LOGIKA.

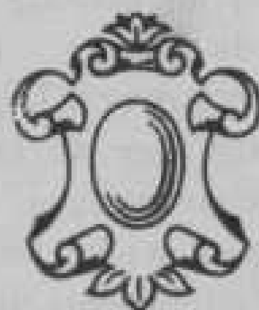
S. O. Los.

LOGIKA

DOOR

Dr. S. O. LOS, M.A.

Eerste Editie.



A. H. Koomans.
„Het Westen"-Drukkerij en Boekhandel,
Potchefstroom 1918.

VOORBERICHT.



Er is in Zuid-Afrika behoefte aan een handboek, dat aansluit bij het B.A. eksamen in de Logika, en het onderwijzers-eksamen 1e klas in dit vak. Zij die deze eksamens door Hollands medium wensen af te leggen, behoren de gangbare terminologie in die taal te kennen, alsmede hetgeen door wijsgeren in Nederland over dit vak geschreven is. Gehoor gevende aan talrike aanvragen om een gepast handboek in de Ned. taal, zend ik deze Logika in het licht. De gebruikelike methode om niet alleen een thetiese uiteenzetting, maar ook problemen voor praktiese oefening te geven is in dit werk gevolgd.

Bovendien heeft de ervaring op mijn Kolleges mij geleerd, dat de studenten een Handboek nodig hebben, dat aansluit bij de historie en bij de tegenwoordige stand van de Logika. De tijd ontbreekt hun om al de schrijvers over „Logika" in verschillende talen aandachtig door te lezen. Dit Handboek tracht hen te orienteren, op logies gebied, zodat zij te weten komen welke schrijvers en welke uitspraken van deze zij hebben na te slaan met 't oog op hun studie.

Ten slotte heeft het feit, dat er in de laatste halve eeuw Kalvinistiese hogescholen zijn verrezen in Nederland, N. Amerika en Z. Afrika mij tot schrijven gedrongen. De beginselen aan deze Universiteiten geleerd behoren toegepast te worden op elk deel der



wetenschap en dus ook op het gebied van de Logika. De eerbied voor hetgeen geschreven staat in het boek der Schepping, het boek van 's mensen hart en in Gods Woord, maakt dat in deze scholen de normatieve Logika met zekere voorliefde wordt beoefend. Moge het blijken uit dit werk, dat de erkenning van het gezag der waarheid door de beoefenaars van de Logika de liefde tot de waarheid niet in de weg staat, maar veeleer bevordert.

S. O. LOS.

POTCHEFSTROOM,
Januarie 1918.

——oOo——

INHOUD.

HOOFDSTUK I.

NAAM EN DEFINITIE VAN LOGIKA.

HOOFDSTUK IV.

Vorming van het begrip 109

HOOFDSTUK V.

Het Begrijpen. 133

HOOFDSTUK VI.

Het ontstaan van het oordeel. 148

HOOFDSTUK VII.

Het Beoordelen 164

HOOFDSTUK VIII.

Het ontstaan van het Besluit 182

HOOFDSTUK IX.

Het besluiten. 255

HOOFDSTUK X.

De Induktieve Logika. 260

HOOFDSTUK XI.

Het wetenschappelik gebruik van de Induktie. 282

———oOo———

HOOFDSTUK I.

DE NAAM VAN DE LOGIKA EN HARE VOORLOPIGE DEFINITIE.

§1.—Oorsprong van de naam Logika.

De naam „Logika" is afkomstig van de Peripatetici. De naam "Dialektiek" is ouder. Plato spreekt van een wetenschap die het methodies vragen en antwoorden dat nodig is om de waarheid van een mening te onderzoeken, tot inhoud heeft. Hij noemt deze wetenschap „Dialektiek", naar het Griekse woord voor samenspreken „dialegesthai." Dit begrip is afkomstig van Socrates, maar is door Plato verdiept tot het redéneren met zichzelf, niet in de zin van een monoloog, maar in die van een scheppen uit de bron van het eigen bewustzijn. In de Phaedo komt 't eerst de Dialektiek voor in de zin van Logika. Daar toch beschrijft Plato de Dialektiek als de kunst van de logoi, van welker beslissing het afhangt of men waarheid, d.i. kennis van wat is, bereikt of niet. (90 B). En op de vraag, wat het objekt van deze wetenschap is, antwoordt Plato in de Sophistes, dat ze te doen heeft met de verbinding (Sunagoge) en scheiding (diairesis) der begrippen, dus met het oordeel als zodanig. (253 B.C.), De Dialektiek, zegt hij elders, overtreft alle andere wetenschappen, omdat zij tot onmiddelijk objekt heeft het zijn en de waarheid en het eeuwig aan zichzelf gelijke. In de ziel des mensen leeft een kracht om de waarheid lief te hebben en harentwille alles te doen, en deze behoefte bevredigt

geen andere wetenschap zoals de Dialektiek. (Phil. 58 D).

Aristoteles gebruikt het woord "Dialektiek" in een ruimere en een engere zin:- In ruimere zin omvat de Aristoteliese Dialektiek de gehele wetenschap der Methodologie, de voorwaarden van elk wetenschappelik proces, in 't biezonder dat van de demonstratie of bewijsvoering.

De naam door hem gegeven aan zijn beide geschriften waarin hij de bewijsvoering behandelt, is "Analytica". Hij spreekt zelfs van een analytiese wetenschap (Rhet. 1, 4, 1359, b. 19), waarmee hij bedoelt de theorie van het wetenschappelik onderzoek. In engere zin beduidt „Dialektiek" bij Aristoteles, de demonstratie uit blijkbare of waarschijnlike gronden. Het gedeelte der wetenschap, dat uitgaat van vaste, uit zichzelf klare stellingen, is zeer klein. Daarom gaat Aristoteles vaak uit van de publieke opinie, of liever van de mening van ervarene en verlichte mensen, om daaruit door aporieën, d.z. pro en contra-redeneringen tot een vaste stelling als uitgangspunt voor de demonstratie te komen. Dit is zijn Dialektiek. Paralel nu met het gebruik van het woord „Dialektiek" in ruimere en engere zin loopt bij Aristoteles de onderscheiding van de analytiese en de logiese wijze van redeneren. (Anal. post. 1, 22. 84, a. 7). De oorsprong van de term „Logica" ligt dus in de geschriften van de Stagyriet. Het gebruik van de naam „Logika" in de plaats van „Dialektiek" is volgens een bericht van Boethus opgekomen in de Peripatetiese school. De Stoïci bleven spreken van Dialektiek, maar doordat zij de Logika dienstbaar maakten aan de Rhetorika zijn

zij het geweest, die de Aristoteliese term „logikoos" op de voorgrond gesteld hebben.

Bij Cicero komt de naam Logika voor als een reeds algemeen gebruikelike term. Hij omschrijft de Logika als „ratio disserendi": (D. Fato 1. 1). Bij het ontstaan van de Logika als zelfstandige wetenschap doet zich dus het verschijnsel voor, dat de naam op de doopakte verschilt van die op de geboorteakte. Aristoteles stelde, op het voetspoor van Plato voortgaande het hoogste belang in de redenering uit strikt noodwendige gronden, die Plato „aitas logismou" en Aristoteles „apodeixeis" noemde. Hij zag in deze een middel om in alle wetenschappen stappen naar voren te doen. Maar in het tijdvak der commentatoren, die na hem kwamen, werd meer gewicht gehecht aan de redenering uit blijkbare gronden, met het doel om tegenstanders te overtuigen. Daardoor kwam het, dat de naam „logikoos" hoger werd geëerd dan de naam „analytikoos" en dat de Dialektiek als instrument der Rhetorika met de naam van Logika bestempeld werd. Tans heeft deze naam eenmaal burgerrecht verkregen onder ons en het zou tot verwarring leiden als men een andere naam voor deze wetenschap aanvaardde.

De pogingen om een andere naam in te voeren voor „Logika" zijn nooit zover geslaagd dat een andere naam populariteit heeft gekregen. De naam „redeneerkunde" verraadt homogeniteit met de mannen, die de trein van het denken op verkeerd spoor hebben gezet door de Logika ondergeschikt te maken aan de Rhetorika. De naam „Denkleer" nog onlangs door prof. Beysens aanbevolen is te algemeen, want de zielkunde en de

Matematica kunnen ook „Denkleer" genoemd worden.

Andere namen zoals symboliese Logika of Semiotika en formele Logika staan in verband met het philiosofies standpunt, dat men inneemt ten aanzien van deze wetenschap.

De naam „Semiotika" komt voor bij John Locke in zijn Essays (VI, 21, 4) als een uitvloeisel van zijn nominalistiese richting Hij wil in de Logika afzien van alle inhoud van de gedachte en de voorstelling beschouwen als een teken voor andere, d.w.z. als reproduktie-middel, symbool.

De naam „Formele Logika" gebruikelik bij Em. Kant is niet gekozen om aan te duiden, dat men geheel afziet van alle inhoud van het denken, maar als tegenstelling van de Materiele Logika. De formele Logika is niet een instrument (organon) maar een regel (kanon) van het verstand, en bevat uitsluitend de theorie van het analyties (het met zichzelf gelijkblijvende) denken.

De materiele Logika is volgens hem een voorstelling van het verstand en de regelen van het noodwendig gebruik des verstands in concreto, dus feitelik een theorie der Synthetiese (uitbreidende) kennis. Nu zal niemand ontkennen, dat de vorm en de inhoud van het gedachte behoren onderscheiden te worden, maar hier worden beide gescheiden. De historie van de Logika na Kant heeft bewezen, dat zodanige scheiding uitloopt op de vernietiging van de Logika. De voornaamste logiese funktie van het denken, het oordeel, wordt verlaagd tot blote identiteits verklaring, zodat men zeggende: „Alle mensen zijn sterfelik" eigenlik zegt:

„Mensen die sterfelik zijn, zijn sterfelike mensen.” (Caird I, 336). Logies redeneren wordt dan tellen en vergelijken en waartoe zal men dan nog spreken van een afzonderlike logiese wetenschap? De Logika gaat dan op in theorie der kennis, die aantoont, dat in het oordeel meer plaats vindt dan blote associatie van ideeën, wijl subjekt en objekt der gedachte daarin onderscheiden worden. Maar er is ook een plicht van het oordelend subjekt om waar te oordelen, en dit is 't objekt van de Logika. Deze wetenschap moet zowel op de vorm als op de inhoud van het gedachte reflekteren, omdat de inhoud van het denken niet iets toevalligs is, maar mede gegeven is in het komplex der perceptie.

We doen daarom beter om niet te spreken van formele Logika, maar enkel van Logika. Van de definitie hangt het echter af, wat we hieronder verstaan.

De definitie van Logika kan hier slechts voorlopig worden opgesteld, omdat een meer dan nominale definitie eist, dat het gehele terrein ener wetenschap als in vogelvlucht overzien worde en in enkele uitdrukkingen saamgevat worde. En zulks kan beter aan het einde dan aan het begin van de behandeling der Logica geschieden.

Het is zeker niet toevallig, dat de naam „ta logika” de oude naam „Dialektika” heeft verdrongen. Uit de geschiedenis van het begrip „logos” blijkt, dat de eerste tijd dat woord zowel voor oratio als voor ratio gebruikt werd. Sedert Herodotus en Thucydides komt de betekenis van „rede” meer algemeen in gebruik, terwijl Heraclitus vrij wel alleen staat met zijn opvatting in de zin van „wet” „eeuwige wet.” Cleanthes en de

Stoici zijn echter afgeweken van het algemeen gebruik en hebben ,,logos'' in Heraclitiaanse zin gebezigd. Hun geliefkoosde term ,,logos spermatikos'' betekent een denkwet of beginsel, dat de materie vormt en bestuurt.

Daartegenover staat ,,logos endiathetos'' d.i. de verborgen gedachte, en logos prophorikos, d.i. de in woorden uitgedrukte gedachte. De Logika ontleent haar naam aan het substantief ,,logos'', niet in de zin van ,,discours'' maar van wet. De afleiding van Logica van het adjektief ,,logikè'', waarbij ,,epistemê'' moet gedacht worden, is dus verkeerd. De Stoicynen hebben bij de naam: ,,ta logica'' gedacht aan het wettelike denken, zij het ook dat zij 't oog hadden op de blijkbaarheid in de redenering van zuivere gedachten.

De term ,,d e n k w e t'' heeft echter een diepere betekenis dan de Stoici daarin zagen. Al ons kennen is oordelen, en al ons oordelen is goedkeuren of verwerpen, waarde van waarheid toekennen of die waarde ontzeggen. Zonder een waarde van waarheid is ieder oordeel, zelfs het oordeel: ik geloof niet aan de waarheid ,,zinneloos, want wie oordeelt zit als rechter en eist onderwerping aan zijn uitspraak (judicare, krinein, to judge). En rechtspraak zonder een vaste norm, zij het ook de goede trouw (bona fides) is ondenkbaar.

Het denken heeft n o r m e n, die voorafgaan aan alle bewustzijn, zij het ook dat de toepassing van de waarheidswetten en het besef van hare geldigheid langzamerhand ontstaat in de individuele mens. Er is een ,,Gemeingeist'', waarvan de wijzen (sophoi, Sapientes) van alle eeuwen de tolken zijn, die getuigt, dat waarheden als het principium non-

contradictionis (dat men niet te gelijk ja en neen kan oordelen) absoluut zijn, en dat ieder mens verplicht is daarvóor te buigen.

Op grond van deze overweging moet de Logika voorlopig gedefinieerd worden als de wetenschap van de logos (het wettelike denken) onder het gezichtspunt van de idee der waarheid.



§2.—Het Wetenschappelik Karakter van de Logika.

Het is tans de bloeitijd van de praktiese wetenschappen. Het kunnen wekt meer belangstelling dan het kennen. De doeners worden hoger geacht dan de praters. De levensproblemen vermeerderen met de dag. De grote massa heeft alleen oor voor hem, die iets doet tot oplossing daarvan. Konden we bewijzen, dat de Logika geen theoretiese maar een p r a k t i e s e w e t e n s c h a p is, dit zou de opmerkzaamheid van velen tot haar trekken. Of die opvatting het wettelik denken, dit grote Godsgeschenk, zou verrijken, is echter zeer de vraag. Goede praktijk is gebouwd op theorie. Het markties nut van de denkwetten is de inhoud van de Methodologie. Deze nu is gebouwd op t w e e t h e o r e t i e s e w e t e n s c h a p p e n, n.l. de Epistomologie, die de oorsprong van het ordelik denken en de Logika, die de werking van de denkwetten tot inhoud heeft. Alle dingen, ook het denken, zijn uit God, door God en tot God. Het is eenzijdig om alleen op de doelmatigheid en niet op de werking van het verschijnsel van het ordelik denken te letten. Met deze uitspraak is echter het vraagstuk of de

Logika een theoretiese of een praktiese wetenschap is niet opgelost. Het bestek van dit werk gedoogt alleen om de stand van deze kwestie aan te geven en de daarbij gebruikelike termen te verduideliken.

Is de Logika meer een wetenschap (science) dan een vrije kunst (Art.)? Omtrent deze vraag, die vroeger een brandende kwestie was, heeft zich reeds een publieke opinie gevormd, n.l. dat Logika is een wetenschap (science).)v.g.l. S. H. Mellone, Textbook of Logic, 1908, pag. 97 en 364). In de Middeleeuwen behoorde de Logika tot de artes liberales, de studievakken, die dienen als instrumenten voor verdere studie. Een kunst is een praktiese kennis of vaardigheid om zeker werk te doen. Reeds de Stoa leerde, dat de Logika een instrument is tot het zuiver redeneren. Ook de school van Port-Royal sprak van de Logika als de kunst van het denken. En wie zal ontkennen, dat logies denken zekere takt vereist, om in volzinnen (proposities) de verbinding van het oordeel, in bewijzen de grond (nervus probandi) en bij het brengen van feiten onder regels goede hypothesen te ontdekken? Reeds Aristoteles vestigde hierop de aandacht bij zijn behandeling van de sluitredenen (syllogismen). Maar deze praktiese toepassing van de Logika sluit niet in, dat zij zou bestaan als een instrument van de Rhetorica of van andere wetenschappen. De Logika heeft een eigen objekt in de denkwetten of normen en een eigen subjekt in degene, die bezit wat men noemt evidentie, of zekerheids gevoel of geloof (belief). Ze is niet exacte wetenschap, een geheel van kwantitatieve relaties, noch ook physiese wetenschap, gebouwd op de waarneming van feiten, maar ze is zuivere weten-

schap (pure science), omdat ze uitgaat van het bestaan van onmiddelik bekende denkwetten, en omdat ze het voortgezette denken uit zijn grond zoekt te kennen.

Een ander probleem, dat reeds lang aan de orde geweest is, is of de Logika een konkrete of abstrakte wetenschap is, en in welke zin deze benamingen moeten opgevat worden.

Gaat men uit van bewustzijnsfeiten, dan schijnen de regels van het denken enkel postulaten te zijn, d.w.z. formules die de levensfunkties van het denken, de algemene natuur daarvan tot ons bewustzijn brengen. En gaat men uit van de wetten van het denken dan schijnen de feiten, zoals 't noodwendigheidsgevoel, zekerheid e.a., gevallen of illustraties daarvan te zijn. Daarom onderscheidt men tusse nhet objektief en het subjektief principe van de Logika.

Het objektief beginsel van de Logika bestaat in het noodwendig en algemeengeldend gedachte of ware oordeel. Hier staan we voor het probleem of men moet spreken van de waarheid, de absolute waarheid, dan of men bij relatieve waarheden of waarschijnlikheden moet blijven staan. Hiermede komen we op het terrein van de Kennisleer, waar oordelen toch raakt de betrekking tussen onze voorstellingen en de werkelikheid. Ten dele vinden we de werkelikheid in onze gewaarwordingen en 't gevoel van lust of onlust, maar het werkelikheidsgevoel is niet altijd daarin aanwezig. Ten dele scheppen we zelf onze werkelikheid, wanneer de gewone stroom van associaties van voorstellingen afbreekt, en wij onze ervaring reconstrueren door te twijfelen en te overwegen, te begeren en te willen, te hopen

en te wanhopen, want een wereld zonder bewustzijn kennen wij niet en kunnen wij niet kennen. We kunnen dus geen kopie nemen van de werkelikheid, noch haar afbeelden, en zeggen: dit is de waarheid. Het gewone bewustzijn biedt geen criterium om tussen waarheid en onwaarheid te onderscheiden. Op individueel standpunt staande moeten we ons dus met waarschijnlikheid, relatieve waarheden en postulaten tevreden stellen. Een oordeel dat zich altijd weer bevestigt in de ervaring, en dus het denken bevredigt is dan een waarheid.

Op organies standpunt is het menselik geslacht een lichaam, met één totaalbewustzijn, gedragen en bestuurd door Gods Geest. Centrale waarheden, zoals de onmogelikheid om tegelijk te ontkennen en te bevestigen, zijn volkomen betrouwbaar, omdat ze instinktief bestaan in de grote massa, en door de wijzen en profeten, zijn aan het licht gebracht. Imitatie is één van de grondbeginselen waarop de maatschappij rust. Zo zijn er ook in de wereld van het denken slechts enkele leiders, oorspronkelike denkers, maar de meesten denken na wat anderen te voren gedacht hebben. Ook is verdichting ,verduistering en verschuiving van voorstellingen mogelik ten gevolge van het de voorstellingen begeleidend gevoel. Ook is liefde tot de waarheid de machtigste factor om het wetenschappelik denken vooruit te brengen. De consensus sapientium is dus het criterium van deze centrale waarheden. Haar terrein is wel zeer beperkt, doch het is breed genoeg, om het logies ware denken van het onlogiese, onware denken te onderscheiden.

Het subjektief beginsel van de Logika bestaat in de mogelikheid om het noodwendige den-

ken van het niet- noodwendige denken te onderscheiden. Hiervoor bestaan onderscheidene termen, die vaak door elkander gebruikt worden, maar die bij onderzoek blijken een uiteenlopende betekenis te hebben.

Evidentie is het gerechtvaardigd zijn van een oordeel, en het evidentiegevoel de erkenning van die rechtvaardiging. In de scholastieke terminologie is de evidentie de klaarblijkelikheid die de objektieve waarheid aankleeft. J. M. Mill trachtte de Logika op te bouwen uit het evidentiegevoel, dat alle oordelen begeleidt. Postulaten van het denken zijn volgens hem zelf evidente waarheden, omdat de evidentie daarvan onmiddelik of, gelijk prof. Janet het uitdrukt „tout d'un coup", als met een toverslag, ons toekomt. De term „evident" is afgeleid van „videre", zien. Aristoteles leerde dat de zinnen als ze hun eigen objekt speciaal waarnemen niet kunnen dwalen. Evenals het oog de kleuren, zo grijpt het kontemplerend intellekt het eenvoudig begrip, en het onmiddelike oordeel. (de an. III. 6. 7). Waarschijnlik ligt hierin de oorsprong van de term „evident".

Intuitie is volgens J. St. Mill oneigenlike evidentie, omdat ze niet door bewijs of gevolgtrekking kan gerechtvaardigd worden. De term is afgeleid van tueor-zien. Spinoza noemde intuitie het zien van het wezen der dingen, d.i. de adaequate kennis. Doch Em. Kant noemde intuitie een ledige idee, welker mogelikheid we ons zelfs niet kunnen verbeelden, gebonden als we zijn aan perceptie (aanschouwing) en conceptie (begrijpen). Een geheel nieuw gebruik van de term „intuitie" is kort geleden ingevoerd door Bergson. Hij onderscheidt

de levensintuitie, een onbewust instinkt van het weten, dat eerst aarzelt, twijfelt en deliberceert, eer het tot aktie komt. De intuitie die de werkelikheid onmiddelik grijpt is volgens hem beter te vertrouwen dan het weten, dat zich in abstrakties verliest.

Zekerheid (certitudo) is de wilsakte, die nodig is, om zich een waarheid toe te eigenen. De latijnse term is afgeleid van cerno, dat onderscheiden, beslissen betekent en verwant is aan 't Griekse krinein. De omschrijving van zekerheid, als dwang (compulsion) om een evidente waarheid aan te nemen, is te vaag om bruikbaar te zijn. Ze zegt niet vanwaar die dwang ontstaat, van binnen of van buiten het bewustzijn.

De zekerheid is een bepaaldheid van de wil, om het noodwendige oordeel te aanvaarden. In het zo-oordelen-moeten en niet-anders-oordelen-kunnen bezitten wij een zekerheid, welke zich als een imperatief aankondigt. (Van der Wijck, Afscheidscollege; Pag. 9).

De term „zekerheid" is beter dan evidentiegevoel of intuitie, omdat deze beide termen aanleiding geven tot de eenzijdigheid, alsof alle aanvaarding van waarheden onmiddelik geschiedt, gelijk het zien van kleuren. Zekerheid laat zich onderscheiden in onmiddelike en afgeleide zekerheid. Deze laatste heeft nader bewijs van node. Voorts kan men met Em. Kant spreken van empiriese (uit de ervaring van ons zelf en anderen afgeleide) en rationele of aprioriese zekerheid (die men ook zonder ervaring inziet). Ook moet onderscheiden worden tussen geloofszekerheid, die op gezag van anderen berust, en wetenschappelike zekerheid, die door bewijs ontstaat. Zekerheid is de normale, ge-

zonde toestand van de ziel. (H. Bavinck Geloofszekerheid pag. 10). Het **c r i t e r i u m** van de zekerheid aan te geven is zeer moeilik, omdat het mystiek van aard is, zetelt in 't gevoel en zich eerst aankondigt als er tegenspraak is. Tegenover eigen twijfel aan de waarheid komt het plichtsgevoel en tegenover de bedenkingen van anderen de getuigenisvreugde aan het daglicht. Dit gevoel is geen impuls, noch gewoonte, noch ideëenassociatie, maar een hogere stem of waarheidsgeweten, en tevens resumptie van voorstellingen, gelijk alle gevoel. Het bewustzijn resumeert enkel met een ja of een neen of non-liquet, dat is met lust of onlust of onverschilligheid, zijn indruk van de goddelike majesteit waarmee de geloofswaarheden of afgeleide waarheden tot ons komen.

Hiermede zijn de problemen van de kennisleer in 't kort aangegeven. De Logika steunt op deze wetenschap, omdat ze aan haar het objekt en het subjekt en de verhouding van beide ontleent. Overigens is echter de Logika een zelfstandige wetenschap, omdat zij de normen van het denken bij de oordeelsfunktie in 't licht stelt, regelen biedt voor de gebruikmaking daarvan, zegt waar ons de zekerheid tegemoet treedt, dat wij met waarheden te doen hebben.

D e M e t h o d o l o g i e is feitelik een zelfstandige wetenschap. Zij geeft met behulp van de logiese wetten aan, welke manier van bewijzen moet aangewend worden in alle wetenschappen bijvoorbeeld in de Physica, Ethica enz. Somtijds wordt de Methodologie behandeld onder het hoofdstuk „Induktieve Logika", alsof Induktie de enige methode is, die alle wetenschappen hebben te

volgen. Beter is het aan het zelfstandig bestaan dezer wetenschap niet te raken, doch enkel aan het slot van de Logika hare problemen op te sommen, gelijk in dit hoofdstuk geschied is met de Epistemologie.



§3.—De plaats van de Logika in de Encyclopaedie de Wetenschappen.

De wetenschap vormt een organisme en hare indeling kan eerst uit de reflectie omtrent hare idee begrepen worden. Te meer geldt dit van de geestelike wetenschappen, omdat deze uit het subjekt moeten opgebouwd worden. Indelen is daarom, gelijk Hegel zegt, anticiperen op de uiteenzetting van de idee der wetenschap. Zo bezien, kan er aan het begin van een verhandeling over de wetenschap alleen van een voorlopige indeling sprake zijn.

Men kan echter bij het indelen van de wetenschap ook een andere weg inslaan. Er bestaat te dezen opzichte reeds een vaste praktijk, in de loop der historie ontstaan en door het algemeen gebruik geijkt. Aan de meeste universiteiten toch bestaat een Philologiese fakuliteit, en deze omvat gewoonlik de linguistiese, de historiese en de wijsgerige wetenschappen.

Aan deze praktiese indeling ligt ten grondslag de idee, dat er een groep van wetenschappen is, die zich concentreert om de mens, en daarom meest met de naam van Anthropologie wordt aangeduid De mens nu kan beschouwd worden naar zijn geestelike zijde, en in deze beschouwing ligt een verder

verdelingsprincipe. Alles wat de geestelike mens aangaat wordt alzo in de philologiese of litterariese fakulteit onder dak gebracht, en zo ook de Philosofie met hare onderdelen tot welke de Logika behoort.

Tegenover deze oude indeling wordt echter tegenwoordig een nieuwe gesteld en met klem aanbevolen. Prof Wundt o.a. vat de wijsbegeerte op als de algemene wetenschap. Door bemiddeling van de biezondere wetenschappen wordt zekere algemene kennis gevonden. Deze nu heeft de Philosofie tot een eendrachtig geheel samen te binden, in de vorm van een algemene wetenschap. Als inleiding op deze treden die vakken op, die de voorwaarden van het kennen onderzoeken, maar de eigenlike Philosofie bestaat in de principiënleer, die de wijsbegeerte van de Mathematika, van de natuur- en geestes- wetenschappen tot objekt heeft. Uiteraard behoort de Logika tot het inleidend deel, de leer der kennis.

Volgens beide indelingen is de Philosofie de wetenschap van de logos, van het menselik bewust. zijn als zodanig, want hare methode is het denken over het denken. De Philosoof overziet de aktie van het denken als 't ware met één blik, en tracht van deze aktie een beeld te ontwerpen, en haar in een systeem te brengen om dit te gieten in de vorm van een blijvende levensbeschouwing. Sommigen zijn door hun wijsgerig onderzoek gekomen tot een anthropocentriese levensbeschouwing. Zij achten de voorwaarden en de beginselen van het menselik kennen daarom de hoogste wetenschap. Het kan op dit standpunt niet toegelaten worden, dat deze wetenschap een ondergeschikte plaats in de cyclus in-

neemt, als onderdeel van de Anthropologie. Ze moet als de koningin der wetenschappen aan het hoofd van deze staan.

Andere philosofen echter hebben rust voor hun denken gevonden in een theocentriese levensbeschouwing. Volgens hen bieden de ectypiese kennis van God, de kennis van de mens, en die van de natuur drie grote groepen van wetenschappen, die aan elkander gekoördineerd zijn. De Philosofie als onderdeel van de Anthropologie bepaalt zich tot het menselik kennen, doch kan niets zeggen van het kennen van God of van de Engelen, en moet de vraag, of er ook een kennen bestaat bij de dieren, aan andere wetenschappen overlaten. De oude indeling van de wetenschappen nu is gebaseerd op deze onderscheiding. En ik acht haar meer aanbevelenswaardig dan de nieuwe omdat ze de mens een bescheidene plaats aanwijst als staande tussen God en de natuur. Tans is 't de vraag, welke plaats neemt de Logika in bij deze opvatting van de Philosofie?

Het behoeft niet gezegd te worden, dat zij aldus door een scherpe grenslijn is onderscheiden van die wetenschappen, die de taal of de historie tot objekt hebben. De Linguistiek bepaalt zich bij de taal, de Philosofie met aanverwante vakken bij het denken, qua talis. Bij de beoefening van de Grammatica staat men op het standpunt van de hoorder, bij de Logika op dat van de spreker. De Rhetorica behoort ook tot de Linguistiek, omdat zij tot objekt heeft het overtuigen van een tegenstander door middel van het spreken. Voor haar is de Logika een hulpwetenschap, doch zij bepaalt zich niet gelijk de Logika tot het onderzoek naar de waarheid

De Grammatica handelt over woorden, proposities en sluitredenen, maar de Logika dringt door tot de ideeën en begrippen en oordelen, die aan genoemde taalvormen ten grondslag liggen. Taalwetenschap en Logika zijn echter nauw aan elkaar verwant, en daarom moet aan de eigenlike Logika een hoofdstuk voorafgaan, waarin op de taalkundige phaenomena, waarmee zij te doen heeft, gewezen wordt.

Ook de historie is nauw verwant aan de Philosofie in 't algemeen en de Logika in 't biezonder. De historie heeft tot objekt het één maal gebeurde, terwijl ze de oorzaken van en het verband tussen dergelijke feiten zoekt op de sporen. Voor haar zijn de Philosofie en de Logika ongetwijfeld hulpwetenschappen, omdat men zonder een vaste levens-beschouwing en zonder kennis van de waarheid, geen enkel feit goed beoordelen kan. Maar ze mag in deze vakken niet opgaan, omdat ze materiele en geestelike feiten, de individuen en de massa, de goede en de kwade oorzaken, als historiese feiten met gelijke eerbied moet behandelen.

Anderzijds kunnen de Philosofie en de Logika niet opgaan in de Historie. Noch de éne, noch de andere wetenschap ligt voor ons gereed als een feit, dat de historie ons aanbiedt. Aan beide moet nog dageliks gearbeid worden, om ze tot hogere volkomenheid te brengen. En al rekent men niets nieuws daaraan te kunnen toevoegen, zo is nochtans hetgeen de historie van het denken ons aanbiedt zo verscheiden, dat gedurige schifting nodig is, om tot helderheid te komen. Wel is de historie een gewichtige hulpwetenschap van de Philosofie omdat het vroegere denken ons een fondament aanbiedt, waarop wij moeten voortbouwen. Daarom moet ook

aan de Logika een overzicht van de beoefening van deze wetenschap voorafgaan.

De plaats die de Logika inneemt in de groepering van de zuiver philosofiese vakken, hangt grotendeels af van het standpunt dat men bij de indeling inneemt. Is de Logika bloot formeel, zo kan ze als een soort van Propaedeutica aan de eigenlike wijsbegeerte voorafgaan. Gelijk de troepen, die in de oorlog meestrijden, eerst een tijd lang moeten gymnastiseren en drillen, eer ze bekwaam zijn voor hun werk, zo moet dan de philosoof eerst de denkgymnastiek, die de Logica hem biedt, doorlopen, aleer hij de andere philosofiese wetenschappen kan beoefenen. Hierin nu ligt deze waarheid opgesloten, dat de Logika een hulpwetenschap is voor alle philosofiese vakken, maar in dit lot delen de Mathematica en de Psychologie ook. Deze nu worden niet in het voorportaal der Philosofie geplaatst, waarom Logika dan wel? Heeft ze niet een eigen objekt?

Aan de andere zijde wordt tegenwoordig een sterke drang geoefend om de Logika te laten opgaan in de Metaphysica of Ontologie. De vereenzelviging van de Logica met deze wetenschap hangt samen met de gehele opvatting van de Philosofie, en daarom kan hier slechts met een enkel woord op dit probleem gewezen worden.

De Logika wordt door deze richting opgevat als de wetenschap van het zuivere denken, waarin even als bij het bestek van een gebouw de lijnen zijn afgetekend, waaraan de objektivatie van de werkelikheid in het denken is onderworpen. Het denken wordt hier an sich beschouwd, nog voordat het veruitwendigde idee is geworden, en door immanente beweging is gerijpt tot begrip. De ab-

solute waarheid wordt dus gegrepen door een proces van abstraktie van het denken en niet door het denken zoals het zichzelf kent in de loop van de historie. Deze abstraktie mag zeker een gewaagde sprong genoemd worden, want de alzo verkregen objektieve waarheid is niet bestand tegen de kritiek van het Scepticisme. Immers bij het maken van genoemde abstraktie wordt de voorstelling met de voorstelling vergeleken, en door deze als „waar'' gekeurd.

Voorts ten aanzien van het interne principe der waarheid is de vereenzelviging van Logika en Methaphysika op schade van de Logika uitgelopen. De z.g.n. instinktieve Logika komt hierdoor niet tot haar recht. Door de vooropstelling van het beginsel, dat al wat redelik is, werkelik is, en dat wat werkelik is, redelik is, wordt de rijkdom der ervaring gestoken in het dwangbuis van het begripsmechanisme. Er moet onderscheid gemaakt worden tussen oordelen in engeren zin, de synthese of verbinding van gedachten, en oordelen in ruimere zin, ook wel beoordelen genoemd, bestaande in het bijvallen bij de waarheid van het denkend subjekt, omdat de gedachte overeenkomt met de gekende idee der waarheid.

Tegenover de vereenzelviging van beide wetenschappen moet dus de onderscheiding van beide worden vastgehouden. Met dien verstande echter, dat de Logika de belangrijkste hulpwetenschap is van de Metaphysica. Heeft deze wetenschap tot objekt de relaties tussen de hoogste begrippen van het denken, als zijn, worden, substantie, causa etc. zo moet daarbij nooit uit het oog verloren worden, dat genoemde begrippen door logiese abstraktie ons

bekend zijn geworden, en vaak in zeer verschillende betekenissen gebruikt worden. De Logika heeft dus tot taak de waardij uit een oogpunt van waarheid van zulke begrippen vast te stellen, maar het zoeken van de relaties tussen deze en het opbouwen van een levens- en wereld-beschouwing op grond van die relaties, is de biezondere taak van de Metaphysica.

Er blijven nu nog twee groepen van philosofiese wetenschappen over tot welke de Logika kan behoren, n.l. de phaenomenologiese en de normatieve groep. Voor de opneming van de Logika onder eerstgenoemde groep pleit, dat de logiese funkties van het denken, zoals begrijpen, oordelen en besluiten, deduceren en induceren, alle kunnen beschouwd worden als verschijnselen van het denken. Langs empiriese weg kan men deze denkfeiten opsporen en zekere natuurwetten, als de geregelde orde van gebeuren, opstellen.

Het valt dus niet te ontkennen, dat de Logika in nauw verband staat tot de Psychologie, de belangrijkste wetenschap van de phaenomenologiese groep. Maar toch is er tussen beide een groot onderscheid in methode van onderzoek en in het doel van het systematies denken. De Psychologie volgt de analytiese methode van onderzoek. Zij beschouwt het bewustzijn van de mens tegelijk met zijn gestoorde funkties. De Logika volgt de normatieve methode en stelt de aanwezigheid van een normaal-bewustzijn, d.i. het denkend bewustzijn, zoals het moet zijn, om aan zijn eigen bestemming te beantwoorden. De Psychologie heeft tot taak de bewustzijnsverschijnselen systematies terug te brengen tot één feit, de psyche, die òf

substantieel wordt gedacht óf wordt aangenomen samengesteld te zijn uit wilsakties. De Logika daarentegen heeft tot taak het denken systematies terug te brengen tot één norma, of idee, de waarheid, die óf absoluut wordt opgevat, óf als het zich in oneindige herhaling altijd bevestigende denken. Wetenschappen nu die zo verschillen in methode en objekt, kan men niet vereenzelvigen. Het is iets geheel anders, de voorstellingen is mijn bewustzijn zelve te beschouwen, gelijk de Psychologie doet, dan door en in die voorstellingen de waarheid te leren kennen, gelijk het objekt der Logika is.

De theorie der kennis, ook wel Criteriologie of Epistemologie genoemd, wordt vaak met de Logika tot één wetenschap verbonden. De reden daarvan is, dat beide wetenschappen te doen hebben met de kategorieën van het denken. Bij het analyties onderzoek naar het ontstaan van het kenvermogen, zijn de reflektieve en de konstitutieve kategorieën van het denken, de diepste rotsen tot welke men kan graven. Deze worden in de Logika als vormen van het denken beschouwd, maar in de Epistemologie als criteria van de waarheid. Let men daarentegen, gelijk tegenwoordig al meer gedaan wordt, ook op de wilsaktie bij het onderzoek naar het interne principe van de waarheid, en neemt men een extern principe van de waarheid aan in het histories vastgeworden denken, zo lopen de wegen van beide wetenschappen meer uiteen. De Logika gaat uit van beide principia, het externe en interne, van de waarheid, om op grond daarvan de plicht van het logies denken te onderzoeken en zo mogelik vast te stellen.

De Epistemologie eindigt waar de Logika begint

en heeft genoemde principia, naar hun oorsprong en draagwijdte tot objekt. Beide wetenschappen vullen dus elkander aan, doch met de Logika gaat men over van de phaenomenologiese groep naar de normatieve.

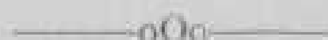
Wat met een normatieve wetenschap bedoeld wordt, blijkt het best uit de vergelijking van de Logika met de Ethiek en de Aesthetiek. Men onderscheidt deze drie wetenschappen soms naar haar objekten, zodat de Logika alleen te doen heeft met het verstand, de Ethika met de wil en de Aesthetika met het gevoel. Hierbij verliest men echter uit het oog, dat de mens een eenheid vormt, en dat ieder persoon verplicht is, met verstand en wil en gevoel en alle krachten zowel de waarheid als het goede en het schone lief te hebben. De band van deze drie wetenschappen ligt in het bezit van vaste normen, de drie ideeën van het ware, het goede en het schone. Daardoor komt het, dat men vaak van de Logika spreekt als van deEthiek van het denken.

Een norm nu is een regel, die onvoorwaardelike gehoorzaamheid eist. Men kan deze met Aristoteles afleiden uit de mens en diens zelfverwerkeliking, zodat als de norm niet gevolgd wordt 's mensen levensdoel niet bereikt wordt. Ook kan men met Em. Kant zodanige norm afleiden uit het geweten, dat de mens gebiedt te gehoorzamen, zonder zelf daarbij te dikteren wat de inhoud des bevels zal zijn, zodat deze inhoud uit de rede moet afgeleid worden. Nog kan men de norm opvatten als een getuigenis dat zich uit de beschouwing van de eigen natuur en uit de historie van het denken aan de mens opdringt en waaraan hij in zijn binnenste een band gevoelt, omdat dit getuignis iets

goddeliks is, dat hem boven de overige natuur verheft. Deze laatste opvatting verklaart m.i. het best de eerbied, die de mens over 't algemeen gevoelt voor zodanige normen.

De Logika ontvangt uit de Epistemologie de idee der waarheid, en stelt in het licht, hoe deze idee als een norm moet opgevolgd worden in verschillende stadiën van het denken. Daarom is ze een normatieve philosofiese wetenschap.

Hiermede is de plaats van de Logika in de Encyclopaedie der wetenschap bepaald, en nu kan overgegaan worden tot het raadplegen der historie, om te zien hoe het gebouw dezer biezondere wetenschap langzamerhand is opgetrokken.



§4.—Indeling van de Logika.

Alvorens tot de eigenlike logiese arbeid overgegaan kan worden, moet eerst het te bearbeiden veld overzien worden. Zulks nu kan het best geschieden aan de hand van het onderzoek naar de verdeling van de stof. Dit werk is reeds zo menigmaal verricht, dat hier meer de vraag zal moeten besproken worden, bij welke verdeling het best ware aan te sluiten. De oudste indeling is die in „dialectica docens en utens" bij Alfarabi† 1024: de lerende en de gebruikende Logika. De definitie van beide is bij Thomas deze: de dialectica docens heeft te doen met die begrippen, waardoor men kan voortschrijden tot waarschijnlike konklusies in de afzonderlike wetenschappen, en met de manier waarop zulks geschiedt. De dialectica utens heeft te doen met het-

geen op bijkomstige wijze gebruikt wordt om iets met waarschijnlikheid te konkluderen in de afzonderlike wetenschappen, en wat aldus afwijkt van de wetenschappelike methode.

Feitelik is dit een verdeling in theorietiese en praktiese Logika. De wetenschappelike methode is het principium dividendi. De opvatting van de Logika als propaedeuse van alle wetenschappelike arbeid geeft hierbij de toon aan.

Deze verdeling werkt nog na bij Chr. Wolff, waar hij de Logika verdeelt in een theoretiese en praktiese. De theorietiese Logika behandelt de leer van het begrip, het oordeel en 't besluit en de praktiese Logika het gebruik van deze wetenschap bij het onderzoek naar waarheid, bij de studie en het maken van boeken, bij de mededeling der kennis, bij de waardering van eigen weten en in de praktijk des levens.

Em. Kant is met zijn indeling niet boven deze oude gewoonte uitgekomen. Hij onderscheidt algemene en biezondere Logika, en verdeelt eerstgenoemde in zuiver algemene en toegepaste algemene Logika. De zuiver algemene Logika bevat de elementen-leer en de methoden-leer. Terecht merkt Hamilton op, dat Kant in zijn toegepaste en biezondere Logika het wetenschappelik doel van de logiese arbeid vermengt met het didaktiese en paedagogiese doel. Wij kunnen hieraan toevoegen, dat de Logika zonder twijfel een hulpwetenschap is van de algemene Methodologie en van de Paedogogiek, doch de uitwijzing van de hulp, die de Logika aan deze wetenschappen verleent, moet aan deze zelf overgelaten worden.

Kant's zuiver algemene Logika bevat slechts één

deel, dat echt logies is, de leer der elementen. De leer van de methoden behoort tot de theorie van het kennen, die door Kants toedoen tot een afzonderlike kritiese wetenschap geworden is.
Het is daardoor gewoonte geworden na Kant, om de Logika te verdelen in formele en materiele Logika. In de formele Logika behandelt men de regelen van het analytiese denken. Een betoog wordt ontleed in besluiten, en deze in oordelen en deze weer in termen, die niet voor verdere ontleding vatbaar zijn. De methode of de leer van het ordenen der gedachten vormt dan de overgang tot de materiele Logika, die de logiese redenering of demonstratie tot haar objekt heeft. Dit is de indeling van W. Hamilton en bisschop Whateley, in Nederland gevolgd door de professoren Land en Spruijt.

J. S. Mill bestrijdt deze indeling in zijn System of Logic III:9, wijl ze de Logika opvat als de wetenschap van het zichzelf gelijk blijvende denken, „consistency" door hem genoemd. Hij zelf wil een Logika der waarheid, niet van intuitieve of geloofs waarheden, maar van discursieve waarheden, die op bewijs of evidentie rusten. Hij verdeelt de Logika daarom in deduktieve en induktieve logika, terwijl een inleiding over namen en proposities voorafgaat.

In Nederland is deze indeling gevolgd door prof. Opzoomer. Hij definieert de Logika als de weg der wetenschap, rustende op ervaring. Hij gaat niet geheel mede met J. St. Mill, want hij neemt ook de geloofswaarheden op in de Logika, zeggende, dat de logicus niet behoeft te zeggen welke waarheden, maar alleen welke soorten van waarheden onmiddelik zeker zijn. Ook heeft hij als inleiding opgenomen

twee hoofdstukken over waarheid in 't algemeen en over de bouwstoffen onzer kennis. Over begrippen en oordelen stapt hij vlug heen om dan in het betogende deel der natuurkennis de deduktie en de induktie te behandelen.

Enigzins afwijkend van deze laatste indeling van St. Mill heeft Chr. Sigwart een analyties, een normatief en een methodologies deel der Logika. Vatten we echter zijn eerste hoofdstuk op als inleiding, zo blijven twee delen over, het normatieve, waartoe de leer van het begrip en de deduktie behoort, en het methodologiese, dat als zijn gewichtigste afdeling, de theorie der Induktie bevat. Op dezelfde wijze is ook het veelgebruikte werk van S. H. Mellone ingericht. Hij verklaart in zijn toelichting aan het slot (§8), dat hij de leer der Induktie vereenzelvigd heeft men die van de wetenschappelike methode.

Geheel afwijkend van de gewone indeling is die van Kardinaal D. Mercier „Logique", Louvain 1905, in Nederland nagevolgd door prof. Beysens. Hij gaat uit van de vierderlei oorzaken door Aristoteles opgesteld, de efficiente, de materiele, de formele en de finale oorzaak.

De efficiente oorzaak van de Logika behoort tot de Psychologie en wordt daarom als hulpwetenschap in de inleiding geplaatst.

De materiële oorzaak van de logiese orde van denken wordt gevormd door het begrip en de termen.

De formele oorzaak heeft tot objekt het oordelen, het redeneren en het systematiseren naar de idee van de waarheid.

De finale oorzaak van de logiese denkorde behandelt de Logika in dienst van de wetenschap en de

philosophie.

De inhoud van de materiele Logika, in Kantiaanse zin opgevat, behandelt Mercier in een afzonderlike studie: „Criteriologie" genaamd. Hij noemt als objekt van die wetenschap de analyse van het zekere kennen of de wetenschap van de kriteria van de waarheid en van de zekerheid.

Hij stelt zich op het standpunt van Thomas Aquino, die op 't voetspoor van de Stoici de Logika in dienst stelde van het redeneren, de Rhetorika, en haar als een praktiese wetenschap opvat.

Een bezwaar tegen al de genoemde indelingen is, dat ze zich te ver van het prakties gebruik van de wetenschap verwijderen. A. Sidgwick doet aan de hand, om bij wetenschappelike disputen of redetwisten te beginnen, en het logies denken in zijn voortgang, zijn moeilikheden en zijn eigenaardigheden daarbij gade te slaan. Dit is een stap in de goede richting, doch m.i. moeten we nog verder gaan Ieder denker verricht bij zijn wetenschappelike arbeid drie funkties, n.l. begrijpen, beoordelen en bewijzen (deduktief of induktief). Deze drie funkties moet de Logika ontleden, d.w.z. terugbrengen tot hun eenvoudigste logiese vormen, daarna de denkwetten hiervan opsporen, en eindelik hun gebruiksmethode in 't licht stellen. Ten einde verwarring te voorkomen worden in dit werk bij elk van deze drie funkties de analyse, de norma en de methode achtereenvolgens behandeld.

———oOo———

HOOFDSTUK II.

DE PHAENOMENOLOGIE VAN HET LOGIES DENKEN.

§1.—De Logiese Terminologie.

Om alle spraakverwarring op het gebied van de logiese wetenschap te voorkomen, heeft R. Eucken voorgesteld, dat de Logika haar eigen taal zou krijgen. Zijn Grundbegriffe en Eislers woordenboek zijn gewichtige stappen in deze richting. Ook is bekend het hoofdstuk in Mill's "System of Logic" „Aangaande de vereisten van een philosofiese taal" IV. 4. Maar zolang de philosofiese terminologie ten deele afhangt van de willekeur van een schrijver, is men verplicht in de Logika, evenals in de Mathematica, voordat men met enige term opereert te zeggen, wat deze in ons oog betekent Hierbij komt nog, dat sommige techniese termen door vertaling in een vreemde taal hun eigenaardigheid verliezen. En laat men zulke termen onvertaald, zo dient nog aangegeven te worden, bij welke schrijver men het eerst de term in de betekenis gevonden heeft. Neem b.v. de term „idee" in haar gebruik door Plato, door Locke en door Kant, en men zal aanstonds de noodzakelikheid hiervan inzien. Men kan ook gelijk Edward Caird voorstelt een compromis aangaan, en uitgaande van het gebruik der termen bij Em. Kant, te voren aankondig en hoe deze zullen vertaald worden.

Dan echter is er nog een moeilikheid, n.l. het gebruik van nieuwe termen betreffende. De vraag is of men zekere termen, die pas ingevoerd zijn zal

overnemen, dan of men de daardoor aangeduide feiten zal omschrijven. Bij nieuwere Psychologen, W. James, M. Prince e.a. vindt men b.v. de term: coconscious, ter aanduiding van een tweede groep bewustzijnsverschijnselen, die van het normaalbewustzijn verschillen. Aanvaardt iemand deze term, zo wordt hij gerekend ook het beginsel van deze zielkunde te accepteren misschien zonder het te willen.

Voorzichtigheid gebiedt dus in de Logika eerst te spreken over de te gebruiken techniese termen, hoewel men, de Scylla van beginsel bespreking willende vermijden, licht vervalt op de Charybdis van de onvolledigheid. Ter wille van het doel, moet echter een poging gewaagd worden, om de meest gebruikelike logiese termen te definieren.

En daarbij zij men gedachtig aan hetgeen J. Stuart Mill zegt, dat de Logika weinig betekent als ze niet het verstand kan oefenen om zijn werk netjes en korrekt af te doen met behulp van zulke onvolkomene instrumenten als vage begrippen." (I, III, § 2, Logic.).

BEWUSTZIJN.—Een van deze vage begrippen is b e w u s t z ij n s t o e s t a n d of gevoel in algemene zin. Het is een geslachtsbegrip, aan hetwelk gewaarwording en denken zijn gesubordineerd. Bepalen we ons tot denken, zo moet de bewustzijnstoestand die wij denken noemen, als een stroom van denkbeelden worden beschouwd, met een persoonlik stempel, want we zeggen nièt „het denkt" en tevens met zekere kontinuiteit, want 's morgens bij 't ontwaken zetten we de gedachten voort op het punt waar ze 's avonds geëindigd zijn.

De Logika nu heeft te doen met het denken in zover het „kennend" van aard is, en niet met de

emoties, noch met de gewaarwordingen als zodanig. Het kennen (connaitre) is in engere zin verwant met „weten" (savoir) dat een abstrakte verhouding aangeeft tussen ons bewustzijn en de dingen, die daarin opgenomen zijn. Maar in zuivere en eigenlike zin is kennen het bevatten van een objekt tot hetwelk wij in persoonlike betrekking treden, want somtijds spreken we van een persoon of een ding als een oude kennis. En als Jacob's zonen tot hun vader zeggen: „Beken toch of deze de rok uws zoons is," gevoelt een ieder, dat Jacobs kennis van dit objekt bestaat in persoonlike relatie. Het kennen is volgens het taalgebruik evenzeer een persoonlike daad van 's mensen ziel als het denken.

APPREHENSIE.—De eerste vorm nu waarin het kennen, door analyse van 't denken, van het bewustzijn kan geabstraheerd worden, is die van de onmiddelike waarneming van een tegenwoordig objekt (Apprehensie). De problemen, die zich bij de term „apprehensie" voordoen zijn in 't kort deze:

Is de apprehensie eenvoudig of is ze complex?

Het eerste gevoelen wordt verdedigd o.a. door Locke, die sprak van ken-eenheden, onderscheiden in sensations en reflections. Het laatst o.a. door Lotze en Wundt en vele van de nieuwere psychologen. Het probleem kan ook zo gesteld worden: Nemen we alleen momenten waar of ook relaties, als we zeggen kunnen: dit is zo. De vraag is niet wat bij de attentie, die de overgang vormt van de perceptie naar de apprehensie, in het centrum van het bewustzijn (blikpunt) valt en wat in de peripherie van het bewustzijn wordt gesteld, maar of wij kennen in enkelvoudigheden of in samengesteldheden?

In het eerste geval brengt het oordelend intellekt zelf de relaties aan, in het andere geval worden deze door ons uit het complex der apprehensie geanalyseerd. In het eerste geval is er coexistentie van elementen of kwaliteiten, in het tweede ook coherentie van elementen in het complex der ervaring. Of gelijk Prof. L. V. Hobhouse zegt, de geapprehendeerde inhoud wordt waargenomen als een feit, en om het gewaar te worden is geen betrekking nodig tot enig verder feit, maar binnen zulk een eenvoudige inhoud kunnen tijd en plaats, kwaliteiten en relaties worden gevonden. In deze zin wordt de waarneming hier opgevat, omdat alzo het persoonlik element van het kennen in de waarneming tot zijn recht komt. Want het is niet het bewustzijn, dat iets waarneemt, maar de mens, die door het kennend bewustzijn, een objekt apprehendeert.

PERCEPTIE.—De term „p e r c e p t i o" of aanschouwing is enigszins dubbelzinnig. De onmiddelike inhoud van het bewustzijn, gaat volgens Kant van potentialiteit over tot actualiteit door middel van determinatie door de vormen der aanschouwing, ruimte en tijd. Beter is het om te zeggen, dat het gewaarwordende bewustzijn perceptie of aanschouwing en imaginatie of verbeelding heeft door een elementair betrekkingsbewustzijn. De fusie en assimilatie, die eerst tussen de bewustzijnsinhouden plaats vindt, is een negatieve eenheid. Door de aktiviteit van het denken treedt daarvoor in de plaats een positieve eenheid, die men onderscheiding (discriminatie) noemt. Het bewustzijn van tesamen-zijn en het apart-zijn van bewustzijnsinhouden nu treedt op als 't bewustzijn van ruimte, harmonie, maat. Dientengevolge wordt het vroe-

ger geapprehendeerde objekt tans een gedifferentieerd objekt. Het vage bewustzijn van een kleinkind maakt plaats voor het bepaalde bewustzijn van een waarnemend kind.

Doch waarneming is onderscheiden van de perceptie door het toetreden van de belangstelling (interesse) en de opmerkzaamheid (attentie) tot de inhouden van het bewustzijn tot dusver gevonden. Waarneming heet bij Engelse Psychologen meest Sense-perception, omdat ze meer inhoudt dan enkel perceptie, ja wellicht met het oordelen in verband staat. De verbeelding wordt onderscheiden in produktieve en reproduktieve en het resultaat van die aktie heet voorstelling.

VOORSTELLING.—De reproduktieve verbeelding heet v o o r s t e l l i n g of i d e e ; omdat ze 'n flauwe kopie of beeld is van de impressie. Het eigenaardige van de ideeën is, dat ze altijd op een realiteit worden betrokken, 'tzij gestelde of veronderstelde realiteit. Denk b.v. aan een appel, dan is het een bestaande appel of een die verondersteld wordt te bestaan en niet een appel in 't bewustzijn, waaraan gij denkt. In deze kenakte is het bewustzijn niet vrij om te verbinden of te ontbinden naar willekeur, en daarom is de voorstelling zelf ook weer kenobjekt, en als feit, dat voor de geest staat zonder betrekking tot een verdere realiteit, geheel geïsoleerd. Deze denkbeelden nu kunnen fantasievoorstellingen worden als de elementen van het geheel op een biezondere wijze verbonden zijn, die haar expressie vindt in de opvatting van de kunstenaar of in de beschrijving door de taal. Algemene ideeën of Gesammtvorstellungen, onderscheiden zich van de enkele ideeën, doordat de biezonderheid en

bepaaldheid van elementen ener voorstelling uit het oog raken en enkele voorstellende bestanddelen als dragers van de overige inhoud kunnen aangemerkt worden.

Bij al de voorstellingen treedt echter een persoonlik besef op, waardoor ik deze of die voorstelling als de mijne denk. Voorstellingen zijn verbonden met gevoel en voornamelik met het ik-gevoel. Door deze verbinding zijn wij niet vrij, om enige willekeurige verbinding van elementen te denken, want ieder ogenblik maakt die wilsrichting zich meester van het verloop der voorstellingen, die de overwegende macht van het ik-gevoel voor zich in de weegschaal kan werpen. Impulsen staan altijd bloot voor verdringing door andere. Alleen als het ik-gevoel de individuele beperktheid overschrijdt en met zedelike overtuigingen gedrenkt wordt, d.w.z. zich in dienst stelt van de waarheid, is het onoverwinnelik in de arena van de voorstellingen.

De tot hiertoe besproken termen worden gewoonlik tot het lagere kenvermogen gerekend. Het is echter moeilijk aan te geven waar het hoger kenvermogen en de eigenlike verstandswerkzaamheid optreedt bij het bewustzijn. Gesteld de voorstellingen zijn gegeven, gaat het verstand nu dadelik over tot het verbinden van deze in de vorm van begrippen, oordelen en besluiten? Of kunnen wij met ons denken nog een werkzaamheid abstraheren, die op de versmelting en associatie van voorstellingen volgt en aan de verstands-synthese voorafgaat?

KATEGORIE.—De termen intuitieve idee en primitief oordeel wijzen op het bestaan van zodanige onderscheiding. Gelijk ontdekt is door Em. Kant, wordt het menigvuldige der

ervaring gedetermineerd door de kategorieën des verstands en alzo in de eenheid van het zelfbewustzijn opgenomen. Nu valt reeds bij Kant op te merken een groot onderscheid tussen de logiese en de reëele kategoriëen of, zoals ze later beter zijn benoemd, de reflexieve en de konstitutieve kategorieën. De determinatie door de reflexieve kategorieën wordt ook wel konstruktie genoemd, en heeft betrekking op de vergelijking en de onderscheiding van voorstellingen, de kenwerkzaamheid waarop de Mathematika en de formele Logika berusten. Beide worden herleid tot een toepassing van het principe der identiteit.

De determinatie door de konstitutieve kategorieën, zijns-identiteit en zijns-verandering, substantie en kausaliteit, heeft betrekking op alle voorstellingen, die de aanschouwing in tijd en in ruimte insluiten.

BEGRIP.—Bij deze indeling van de verstandswerkzaamheid wordt alzo het verschil van de voorstellingen in graad van duidelikheid en helderheid, als ook hare afhankelikheid van de wilsrichting niet in aanmerking genomen. Daaruit blijkt, dat we hiermede reeds op het terrein van de begripsvorming zijn. Het begrip onderscheidt zich van de idee, doordat de verbindingsgrond van de elementen, die verbonden zijn, ons bekend is. Deze verstandsfunktie nu veronderstelt bewuste analyse en vergelijking, en behoort tot hetgeen men abstraktie noemt.

Maar de vraag is of er niet nog een verstandswerkzaamheid is, staande op de grens tussen de herinnerings synthese en de toepassing van de reflexieve kategorieën. Wat doen wij als we peinzen? We herhalen eenvoudig dezelfde idee of groep van

ideeën, zonder in staat te zijn dezelve te verbinden. Een moeder, die haar kind plotseling verliest, zal maar al mijmeren over die twee voorstellingen: Kind en Dood, zonder dat enig licht in haar opgaat over de relatie van die voorstelling tot andere. Bij een zeker soort van krankzinnigen treedt die toestand op in de vorm van: Iteratie, b.v. het honderde malen achtereen opzeggen van een woord. In onze dromen gebeurt iets dergelijks. We willen maar we kunnen twee ideeën niet verbinden. Deze toestand gaat gepaard met emotie, maar het motief daarvan is niet bekend. Op zichzelf zou men van deze bewustzijnstoestand geen vrucht voor het denken kunnen verwachten. Maar het feit bestaat, dat in de weg van oneindige herhaling plotseling de bliksemstraal der intuitie het brein verlicht, zodat de voorstelling aan haar geisoleerde kring ontkomt en zich oplost in een meer algemene idee van de werkelikheid, b.v. toeval, noodlot, Godsbestuur. Zodanige algemene voorstellingen worden door sommigen voor produkten van het abstraherend denken gehouden, door anderen als voor het denken bestaande. Zulks komt doordat er een werkelikheid is, die op ons inwerkt en waarop het menselik denken is aangelegd, zodat het boven onze bevatting gaat om een grens tussen beide werkzaamheden aan te wijzen.

Het bestaan van deze intuitieve ideeën sluit niet uit het bestaan van andere, die de naam van ideae factitiae dragen. Deze laatste rusten op de verenigde verstandswerkzaamheden, die men herinneringssynthese, analyse of abstraktie en vergelijking of identifiering noemt. Daarom spreekt men ook wel van primitieve oordelen of waarnemingsoordelen,

waardoor deze voorstellingen tot stand komen. Wordt het deel der werkelikheid, dat continueert, aan een bepaalde groep van feiten toegekend, zo spreekt men van individuele voorstelling, b.v. Socrates. Betrekken we een voorstellingsinhoud op de werkelikheid in 't algemeen, zo spreken we van onbepaalde ideeën, b.v. ideaal. Een algemene idee is een inhoud, die wordt opgevat als meermalen in de realiteit te bestaan, in verschillende kwaliteiten, die op elkander gelijken, b.v. mens. We hebben hier te doen met een objektivatie van de werkelikheid, die van de verstands-werkzaamheid door de taal moeilik te scheiden is. De geest des mensen heeft namelik om te kunnen onderscheiden tussen zichzelf en de voorgestelde werkelikheid een substituut van die werkelikheid nodig en daartoe dient het teken of symbool en in meer gekomplieerde zin, de taal. Als een kind zegt: ,,'t is vader" of alleen ,,vader" grijpt het naar zulk een plaatsvervanger der werkelikheid om zich de voorstelling goed te kunnen objektiveren. Prof. Sigwart noemt zulk een woord of groep van woorden een benoemingsoordeel. Het kenmerkende van een oordeel is de dualiteit der denkvormen of de ontleding van de bewustzijns-inhoud in subjekt en objekt. Kan men deze hierin reeds zien optreden, zo spreekt men van een primitief oordeel. Bovengenoemde voorstelling ,,vader" kan dan omschreven worden op deze wijze. De werkelikheid waarmee ik op dit ogenblik in betrekking sta, en die zich in het bewustzijn aan mij openbaart, deel ik mede door ze te benoemen met het woord ,,vader."

De phaenomena van de Logika, de Psychologie en de Linguistiek naderen hier tot elkaar, maar het

schijnt mij beter toe om deze laatste in een afzonderlik hoofdstuk te bespreken.

DISTINCTIE EN ABSTRACTIE.—Ook bij de bewerking van de voorstellingen is de Logika gewoon een zekere terminologie te gebruiken, waarvan de hoofdzaken hier korteliks moeten aangestipt worden. De eerstvoorkomende termen zijn distinktie en abstraktie. Zodra het denken aan een zeker deel van de ons geopenbaarde werkelikheid een zelfstandige positie geeft, spreken we van d i s t i n k t i e of logiese onderscheiding. Deze kenmerkt zich door een zekere graad van intensiteit, zodat men van obscure ideeën opklimmen kan tot adaequate of volkomen bevatte ideeën. De a b s t r a k t i e is een hogere onderscheiding, die het oordeel, d.i. de dualiteit van objekt en subjekt van het kennen veronderstelt. In de ruimste zin opgevat betekent abstraktie het over 't hoofd zien van sommige elementen van de voorstelling, tengevolge waarvan één element als drager van het geheel kan worden voorgesteld, b.v. paard. In engeren zin is abstraktie het losmaken van de gehele voorstelling van de focus der ogenblikkelike perceptie, 'tzij die een abstrakte of een concrete inhoud heeft. Een bepaald subjekt wordt dan over 't hoofd gezien en de voorstelling wordt alsdan beoordeeld alsof de gehele realiteit haar subjekt ware, b.v. dit is groen.

ANALYSE EN SYNTHESE.—Bij het invoeren van deze termen hebben we reeds ongemerkt gebruik gemaakt van twee andere, n.l. s y n t h e s e en a n a l y s e van de voorstellingen. Deze termen hebben ook een betekenis als ze toegepast worden op de ervaring in 't algemeen, zodat men b.v. ook spreekt van de synthese der herinnering en de ana-

lyse van de reproduktie. Maar de Logika past deze termen alleen toe op de voorstellingen, om aan te duiden, dat het denken de gedachte opvat als één geheel. Ze staat voor ons met de snelheid van een bliksemstraal en kan alleen door het ontledende (analyserende) denken als een verbinding (synthese) van elementen worden opgevat.

DENOTATIE EN CONNOTATIE.—Krachtens de analyse van het denken nu wordt de algemene voorstelling opgevat als een objekt, dat een eigen o m v a n g (denotatie) en een ei gen i n h o u d (connotatie) heeft. Bij de denotatie denken we aan een groep van individueel bestaande dingen, bij de connotatie aan een groep van attributen, die elk op zijne wijze in relatie staan tot de algemene voorstelling. Socrates behoort tot de denotatie van redelikheid en tot de connotatie van de algemene voorstelling ,,mens.''

Het denken streeft bij deze analyse naar het vasthouden van een zeker doel der voorstelling. En zolang we niet verder komen dan deze doelstelling bij de analyse, spreken we van het hebben van een i d e e van iets, b.v. dat de wetenschappen een cyclus vormen of dat de mens een organisme is. Zodra we echter een volledig inzicht hebben in de relatie van alle elementen van een algemene voorstelling, spreken we van b e g r i p.

OORDELEN.—De weg hiertoe nu wordt gebaand door de funktie van het o o r d e l e n. De inhoud van de gedachte wordt ontleed in subjekt en praedikaat en de relatie van beide wordt voor het denken tegenwoordig gesteld in de copula ,,is.'' Met deze analyse nu gaat gepaard een synthese waardoor ik oordelende twee of meer voorstellingen door éne

denk en hun objektivatie waardeer onder het gezichtspunt van de waarheid.

BESLUITEN.—Besluiten is een biezondere vorm van oordelen, n.l. middelijk oordelen, omdat bij een konklusie twee voorafgaande oordelen, praemissen genoemd, verondersteld worden. Er is ook een onmiddelijk oordeel, als namelijk de grond van verbinding van subjekt en praedikaat evident is.

De besluiten worden onderscheiden in die door konversie en die door syllogismen. De eerste zijn gebouwd op de voorwaarden, waaronder het subjekt en het praedikaat van een oordeel van plaats kunnen verwisselen. De syllogismen gebruiken een middenbegrip, dat in beide praemissen voorkomt, en in de konklusie wegvalt.

DEDUKTIE EN INDUKTIE.—Uit deze wijze van denken nu zijn de termen deduktie en induktie opgekomen. In de ruimste zin zijn deze termen onderscheiden manieren van redeneren, n.l. van het algemeen gedachte tot het biezondere en van het biezonder gedachte tot het algemene. In strikt logiese zin is deduktie het besluiten uit minstens één algemene praemisse, en induktie het besluiten uit twee biezondere praemissen.

TERM EN PROPOSITIE.—Genoemde logiese funkties van het voorstellen, het begrijpen en het beoordelen zijn onmogelik zonder taalkundige uitdrukking. Deze zal dan ook bij elk van die funkties afzonderlik moeten besproken worden. Elke denk-akte heeft een somatiese en een psychiese zijde. Wanneer nu de historie van het denken zekere gelijkvormigheid vertoont in het uitdrukken van een denk-akte door het een of andere taalkundig

Sòma (lichaam), spreken we van een „term." Men verwarre deze uitdrukking niet met het gebruik van het woord „term" in de Aristoteliese syllogistiek, waar „terminus" de vertaling is van het Griekse „horos" d.i. definitie of middel om te besluiten.

Ook het oordeel heeft zijn taalkundige vorm. Deze is de volzin of propositie. Deze uitdrukking van het oordeel door een zin is zeer onvolkomen, omdat wel de verbonden voorstellingen daarin voorkomen, maar niet altijd de copula (het w.w. zijn) en nimmer de akte van beoordeling door het subjekt. De propositie: „Socrates gelooft aan een daimonion," luidt in de bij het oordeel aanpassende vorm: „Ik oordeel, dat Socrates is gelovende aan een daimonion." Al wat buiten het subjekt valt heet in de Logika praedikaat. Maar in de propositie: „Socrates is oud" zijn twee voorstellingen, die van Socrates en die van ouderdom verbonden door de copula „is."

BETEKENIS EN DUBBELZINNIGHEID.—De Engelse term „meaning" heeft tegenwoordig een zekere bij-betekenis. De Logika, die afziet van het uitsluitend werken met klasbegrippen, en die let op de inhoud van elk begrip, beschouwt de betekenis als aanspraak op Waarheid. - Ontbreekt deze, dan nog kan men belangrijke en onbelangrijke vaagheid van het denken onderscheiden. Het hebben van een bepaalde inhoud is de hoogste waarde van een begrip. Tegenover de waardevolle begrippen staan de dubbelzinnige begrippen die, als ze verbonden worden, tot sophismen (fallacies) leiden. De duitse term „Bedeútúng" doet ons zien, dat al wat bepaalde inhoud mist, niet genoegzaam aangeduid is, 't zij subjektief of objektief. Deze fout kan ont-

staan door taalkundige, herinnerings- en oordeelsgebreken.

PRAEMISSE EN SYLLOGISME.—Een sluitrede bestaat, zoals later blijken zal, uit drie delen, n.l. twee praemissen en de conclusie. Het aantal „termini" mag niet meer zijn dan drie. Wie tegen deze regel zondigt, maakt zich schuldig aan quaternio terminorum. Men onderscheidt gewoonlik de Aristoteliese syllogisme SM, MP, SP van de moderne syllogisme MP, SM, SP. Deze verschillen alleen in de volgorde van de praemissen.



§2.—De Phaenomena der Taal.

Zonder iets van haar zelfstandig karakter af te doen, kan men de Linguistiek opvatten als een hulpwetenschap van de Logika. Maar hoever reikt die hulp? Is denken een soort van Algebra, zoals Berkeley beweert, dan kan de Logika de hulp van de taalwetenschap grotendeels ontberen. Zijn daarentegen denken en spreken onafscheidelik van elkaar, zoals Max Müller leert, zo is begrenzing van beider gebied een onmogelike zaak.

Het licht, dat de historie werpt op dit probleem is zeer schaars. De vergelijkende taalstudie is eerst de vorige eeuw aangevangen. Prof. Bopp nam als oorsprong van de Indogermaanse talen twee soorten van wortels aan, de verbaalwortels, van welke verba, substantiva en adjectiva afstammen en pronominaalwortels, van welke pronimina, praeposities, conjuncties en partikels afstammen. Daarna heeft men getracht alle taalvormen van één

klas van wortels af te leiden, en heeft men de demonstratieve wortels afgeleid van de praedikatieve of verbaalwortels. Ten slotte is het bestaan van taalwortels betwijfeld en de opvatting overheersend geworden, dat de taalwortels eigenlik ideale abstracties zijn, die de grammaticus nodig heeft om zijn werk te doen. Ze hebben dan hoogstens bestaan als prototypen, die de taalformeerder bij de schepping van de taal voor de geest zweefden. De eenheid van de woorden en woordengroepen is volgens deze opvatting niet een feit, maar een begrip.

Evenmin kan de Psychologie van het ontstaan van de taal bij de individuele mens voldoende licht verspreiden in deze duistere zaak. Alleen is het zeker, dat bij het benoemen van dingen door de zwakheid van het onderscheidingsvermogen, slechts biezonder uitstekende eigenschappen worden vastgehouden door de herinnering en dat deze worden benoemd als numerieke eenheid van vele enkele dingen. Er heeft zich dan later hieruit ontwikkeld een benoemen van de algemene idee als kunstprodukt opgevat, of de ideale eenheid van zuiver onderscheidene elementen, ook wel begrip genoemd; b.v. een zitdingetje, bank, stoel, leunstoel. Inderdaad is dit de oorsprong van het woord bij ieder individu. Prof. J. Woltjer heeft dit in navolging van Wûndt treffend aangetoond. Hij zegt o.m.: „Wie denkt, heeft iets waarover hij denkt. Dat onderwerp van het denken staat hem aanvankelijk niet als een scherp belijnde voorstelling voor den geest; zij is nog min of meer vaag; zij is niet geisoleerd, maar 'tzij de denker zich daarvan bewust is of niet, verbonden met velerlei andere voorstellingen. Bij het denken gaan die verbindingen werken en treden in

het bewustzijn; zij maken allengs de voorstelling meer bepaald" (Rectorale rede V. U. 1908 pag. 20 v.v.).

Naast deze natuurlike gang van de ontwikkeling der spraak bij een kind, werkt de invloed van de reeds bestaande taal. Deze heeft een aantal voorstellingen, die wezenlik verschillen, soms met één woord benoemd, maar het kind doorziet niet het verband van die betekenissn, b.v. de ezel als dier en de ezel van een schilder. En aan de andere zijde heeft de taal synoniemen, die buiten verband met de voorstelling zijn ontstaan, b.v. gaan en lopen. Naast het proces van de associatie van de voorstellingen komen nog bij dit probleem ter sprake de invloeden van omgeving, bodem, aanleg en overerving.

Uit niets blijkt echter, dat het intuitieve denken afhankelik zou zijn van de taal. Door samenwerking van de in de peripherie van 't bewustzijn liggende, bijna onbewuste, voorstellingen en allerlei impulsen verschijnt het ons als een openbaring van de werkelikheid. En daarom uit het zich vaak in interjekties, die uit taalkundig oogpunt niets betekenen, of het worstelt met de taal om een gepast woord te vinden, b.v. ah, he, ho en hopsasa, tralala.

Het meer ingewikkelde diskursieve denken komt echter bijna uitsluitend met behulp van de taal tot stand, zodat Sigwart met recht kan spreken van een huwelik tussen woord en voorstelling. Beide bewegen zich in dezelfde richting, van het algemene naar het biezondere. In beide objektiveert de ziel voor zich de werkelikheid door middel van het ken- en begeer-vermogen. Op beide drukt steeds een persoonlik stempel, dat aan alle pogingen tot vol-

ledige analyse ontsnapt.

Uit deze verhouding van woord en voorstelling vloeit voort, hetgeen reeds Aristoteles gevoeld heeft, dat de taalontwikkeling ons een draad aan de hand geeft om de verbindingen op de voet te volgen. Dit komt nog niet zo duidelik uit bij de oorspronkelike scheiding in de taalwortels van namen en verbum, maar wel bij het uiteengaan van deze vormen in substantiva, adjectiva en verba. Het is klaarblijkelik, dat deze vormen dienen om dingen, eigenschappen en hun werkingen te benoemen. Het is van geen belang voor de Logika welke van deze drie denkkategorieën de meest oorspronkelike is. Wel is het van gewicht, dat blijkens de taalontwikkeling de voorstellingsfunktie streeft naar het geven van zelfstandig bestaan, als 't ware buiten het subjekt, aan de gekende werkelikheid. De voorstelling „groen" wordt als substantief opgevat „het groene." Hier is een gedachte eenheid, waarin een veelheid van eigenschappen en werkingen in haereert, want ieder adjektief wijst terug op een substantief, en ieder verbum op het subjekt van het doen of de beweging of de toestand. Hieruit volgt, dat het geheim van alle verstandswerkzaamheid de synthese is. Door zijn funkties verbindt het verstand de voorstellingen en alzo orienteert het denkend subjekt zich omtrent de werkelikheid als een geheel dat identies met zichzelf is, tijdens de verandering. Dit is dus overeenkomstig het besef, dat de denker heeft van zichzelf, als een ikheid. Men zou dus kunnen zeggen, dat het denkend subjekt in de voorstellingen de hem geopenbaarde werkelikheid herschept naar zijn eigen beeld en gelijkenis. De eerste verstands-synthese die uitgeoe-

fend wordt op de voorstellingen is geen scheppende daad want, om te spreken in de terminologie van prof. Dewey, in het datum zitten de lijnen reeds, die in het ideatum geobjektiveerd worden. Het diskursieve denken heeft, gelijk Lotze zich uitdrukt, te doen met coexistente en coherente elementen in het komplex der ervaring. Ook maakt, gelijk Sigwart zegt, de Imaginatie, die de zinnelike aanschouwing afbeeldt, de eigenlike kern der voorstelling uit. Hiermede stemt overeen de kristelike beschouwing, die reeds bij Augustinus te vinden is en door prof. Bavinck aldus verklaard wordt: „Niet evolutie, maar revelatie is het geheim van den geest; in het zelfbewustzijn wordt, zonder ons toedoen en buiten onzen wil, de realiteit van ons ik en van de wereld geopenbaard." Uit de objektivatie van de werkelikheid in de taal, die met de objektivatie in de voorstellingen gepaard gaat, blijkt alzo, dat het diskursieve denken tot taak heeft om te analyseren, wat in de oorspronkelike synthese van voorstellingen begrepen is.

Maar er is nog een andere logiese funktie, waarop de Linguistiek ons opmerkzaam maakt. Dit is het abstraheren. Abstracta zijn benoemingen van eigenschappen of werkzaamheden op zichzelf beschouwd, los van de betrekking tot een bepaald ding. Dienovereenkomstig nam men vroeger aan, dat begrippen door middel van abstraktie uit en in elkaar konden gezet worden, als een kaartenhuis. Em. Kant heeft echter op voor alle tijden afdoende wijze aangetoond, dat abstraheren geldt, niet het ding dat de eigenschappen draagt, maar juist die eigenschappen van welke om zekere reden wordt afgezien, d.i. geabstraheerd. Later zal blijken welk

een veelvuldig gebruik de Logika maakt van deze funktie van het denken. Hier zij het voldoende, dat men inzie, dat de Logika niet alleen de termen synthese en analyse, maar ook de term abstraktie aan de Linguistiek heeft te danken.

Wat de overige taalvormen betreft, sommigen brengen deze terug tot de drie eerstgenoemde. Pronomina b.v. kan men opvatten als een biezonder soort van substantiva en telwoorden b.v. als adjectiva.

Anderen zien in de verdere taalvormen de expressie van de denkkategorieën van tijd en ruimte en relatie. Groot verschil bestaat er echter in de ontwikkeling van taal en gedachte. Het denken vat de gekende werkelikheid eerst door de vormen der aanschouwing op als verschijnende in zekere ruimte en zekere tijd, en verwerkt die in de imaginatieve synthese tot voorstellingen. Op de voorstellingen werkt het denken determinerend door de reflexieve Kategorieën en het vat ze op als staande in zekere relatie tot elkander, zodat ze vergeleken en onderscheiden en geidentifieerd kunnen worden. En bij de determinatie door de konstitutieve kategorieën verbindt het denken deze relaties met de vormen van ruimte en tijd, tot de kategorieën der substantialiteit en kausaliteit. De vraag is nu hier of de taalkundige ontwikkeling paralel loopt met die van het diskursieve denken, dan of de menselike taal een verschillend proces van ontwikkeling heeft doorgemaakt. Om die vraag te beantwoorden moeten we eerst het onderscheid vatten tussen hetgeen aangeduid wordt met de woorden „naam" en „term."

De n a a m, zo leert de ervaring, staat het dichtst bij het nog niet geanalyseerde voorstellingskomplex

en is zelf een eerste poging tot objektivatie daarvan. De t e r m is een van de propositie of taalkundige volzin afgehaakt praedikaat, welks bestaan de oordeelsanalyse veronderstelt. Uiteraard heeft dus de term meer vastigheid van voorstelling in zich dan de naam. Zulks komt doordat de taal niet alleen de voorstellingen verheldert, maar tevens ook dienst doet als kommunikatie-middel. Reeds Aristoteles behandelde de kwestie of de taal enkel „phusei", dat is origineel is, dan of ze ook „thesei", dat is konventioneel is. Dit laatste nu valt evenmin te ontkennen als het eerste. In de samenleving is de taal een machtige sociale faktor. Daardoor is ze gekomen onder de invloed van de doorleefde ervaringen van personen, geslachten en volken die in een bepaald tijdvak de toon hebben aangegeven. Namen die ontstaan zijn door zodanige feiten noemt men s i g n i f i k a t i e v e n a m e n, omdat ze evenals handwijzers aan de weg naar zekere feiten heenwijzen.

In de naam ligt ook vaak het element van opzettelike of onopzettelike overeenkomst van zekere groep van mensen, een element dat aan de logiese ontwikkeling der gedachte vreemd is. De gewijde historie toont aan, dat het woord „Manna" door opzettelike overeenkomst is ontstaan. Zo ook de naam „Pascha" en „Besnijdenis." Men lette ook op, hoe in een school of in een leger, waar dageliks een menigte personen bijeen zijn, een woord in scherts gesproken vaak onwillekeurig tot een naam uitgroeit, b.v. Long Tom of Tante Bertha als de naam van een bepaald kanon, of vossen en ezelen als namen voor een zekere manier van studeren. Ook op sportgebied ontstaan aldus de meest gebrui-

kelike namen van voorwerpen. De ontwikkeling van de taal loopt dus blijkens de ervaring, met namen opgedaan, langs heel andere lijnen, dan die van het diskursieve denken. Ook het feit, dat Aristoteles de behoefte inzag aan logiese termen om op het gebied van het denken aan de onvastigheid van de namen te ontkomen, is veelzeggend.

En het gezegde van Nietzsche, dat in de taal alle dwalingen samengeperst zijn, geeft eveneens veel te denken, eer men de logiese en linguistiese ontwikkeling des mensen identifieert.

Deze vereenzelviging nu is reeds daarop uitgelopen, dat de woorden „naam" en „term" verwisseld worden, gelijk bij Jevons en andere Logici. Hiertegen nu moeten we uit kracht van het spraakgebruik opkomen. De n a a m is eenmaal het teeken, dat de nog ongevormde idee aanduidt. De t e r m is het teeken, dat een begrip aanduidt. Namen, zegt Aristoteles, moet men gebruiken gelijk de meesten doen. (Top. II, 2, 110, a, 16). Termen, zegt Thomas Aquino, zijn synoniem met begrippen en definities. (I Sent T. 43, 1, 1).

Dit onderscheid komt ook uit bij de onderverdeling van namen en termen, die gebruikelik zijn, en waarvan enkele hier volgen ter opheldering.

Namen zijn a b s o l u u t als ze geen betrekking van een ding tot een ander ding insluiten, b.v. God, en r e l a t i e f als ze die wel omvatten b.v. schoonvader.

A b s t r a k t e namen duiden aan de natuur of wezenheid van een ding, het alleen in de gedachte bestaande, b.v. snelheid.

K o n k r e t e namen duiden aan het ding met zijn individuele bepaaldheid, waarmee het in de

werkelikheid is samengegroeid, b v. de boom.

Aequivoces zijn namen, die twee of meer ongelijksoortige, niet tot elkaar in betrekking staande, dingen aanduiden en zodoende dubbelzinnig zijn. Analoge namen worden gegeven tegelijk aan de substantie en de accidentie, dus dingen, die in enige relatie staan. Synonieme namen duiden dingen aan die gelijk in begrip zijn. Aequivoca is Vos voor een dier en voor een familie als naam gebezigd. Analoog is ster, dat een hemellichaam en een uitstekend geleerde benoemt. Synoniem zijn werken en handelen, die beide zekere beweging met een gekend doel aanduiden.

Appellativum en proprium, bij naam en eigennaam, zijn onderscheiden als de naam die iemand met vele andere personen draagt en de naam, die hem van alle andere personen onderscheidt b.v. Augustus en Julius Caesar. Kollektieve en singuliere namen zijn onderscheiden als verzamelnamen en namen van enkele dingen, b.v. volk en krijgswet.

Vergelijken wij hiermede de onderscheiding van logiese termen, zo zien we, dat deze langs geheel andere lijnen loopt.

De gemeenschappelike term (terminus communis) verbindt vele begrippen, de onderscheidende term (terminus discretivus) maakt scheiding tussen begrippen, b.v. wezen en persoon in de Triniteit.

De singuliere term duidt het begrip aan van iets, dat op zichzelf bestaat b.v. deze tafel, de universele of algemene term het begrip, dat een genus uitdrukt b.v. meubel.

De essentiele term duidt aan het wezen

van een zijnde b.v. God is licht, de persoonlike term zijn uiterlike verschijning b.v. God is Jehova.

Hier hebben we te doen met logiese tegenstellingen, die niet gemaakt zijn ten behoeve van het spreken, gelijk de grammaticale, maar ten behoeve van het denken.

Een eigenaardig voorbeeld van verwarring tussen grammatiese en logiese tegenstelling vindt men bij de termen „objektief" en „subjektief." In navolging van Aristoteles noemde de Scholastiek subjektief hetgeen betrekking heeft op het subjekt van een oordeel, dus het konkrete onderwerp van het denken, en objektief hetgeen betrekking heeft op het voorstellen (obicere). De Logika heeft om deze namen in termen te veranderen eenvoudig het gebruik omgekeerd en als objektief aangeduid, wat concreet, als buiten het voorstellend subjekt bestaat en subjektief, wat als van de voorstelling afhankelik gedacht wordt.

Het phaenomenologies onderzoek leidt daarom tot de konklusie dat, hoeveel de Logika ook te danken heeft aan de ontwikkeling van de taal, het gebruik van namen in de Logika met de uiterste voorzichtigheid behoort te geschieden, en zo mogelik met nadere verklaring van de denkvormen, die daardoor aangeduid worden. Bovendien blijkt uit dit korte overzicht, dat de Logika tot taak heeft om namen te bearbeiden tot termen, opdat er een einde kome aan de spraakverwarring, die vaak de wetenschappelike polemiek beheerst.

De oorzaak van de vereenzelviging van namen en termen, Grammatika en Logika, is gebrek aan historiese zin. Jean Jacques Rousseau en zijn geest-

verwanten meenden, dat de geest der mensheid in alle eeuwen rationalisties was geweest. Taal, maatschappij, religie werden als uitvloeisel van menselike willekeur beschouwd; kwamen ze overeen met de rede, zo werden ze gehandhaafd, in het tegengestelde geval, omvergeworpen.

De historie wijst ons op de goddelike afkomst van de taal. Ze is niet mechanies tot ons gekomen, maar organies met de schepping van de mens gegeven. Daardoor kwam het, dat de eerste mens instinktief, bewusteloos greep naar de taal als een hulpmiddel, dat in de strijd des levens vereist wordt tot handhaving van zijn bestaan. Later werd het instinkt door het denken vervangen. En toen werd de taal de somatiese zijde van de gedachte, het bezielde kleed der rede, zodat men nu kan zeggen: ,,De stijl is de mens'' en ,,De taal is gans het volk.''. Niemand bezit zijn gedachte tenzij hij er een vorm voorgevonden hebbe. De Logika behoort zich in dienst te stellen van de Linguistiek, om de vage en dubbelzinnige namen, waarmee ze te worstelen heeft tot helderheid te brengen. Doch de Linguistiek kan zich niet gezond ontwikkelen als ze geen rekening houdt met de resultaten van het logies denken der mensheid.

In de plaats van de oude verdelingen van namen en termen stellen we daarom enige regels vast over de verhouding van Taal en Logies denken.

1o. Namen en termen worden beide soms door klanken zonder betekenis aangeduid, zodat men het nergens aan kan zien of men met een naam of met een term te doen heeft. Daardoor ontstaat verwarring en vaagheid van het denken b.v. Aziaat, Hotnot, tip, bak, e.a.

2o. Namen van bekende gewaarwordingen, en aandoeningen der ziel en eenvoudige betrekkingen tussen dingen wekken levendige voorstellingen op, zodat de klanken, die de taal daarvoor bezigt gemakkelik herinnerd worden, b.v. groen, treurig, maar, want. Deze gewoonte gaat over op de termen en doet misvatting ontstaan. Termen als bandiet, Jezuit, leugenaar worden daardoor opgevat als namen van zekere bekende typen waarvoor men bevreesd is.

3o. Algemene namen of klasnamen worden in de taal meest alleen gebezigd om dingen te denoteren (aan te wijzen). B.v. paard, koe, kat zijn namen, die doen denken aan verschillende dieren, die men kent. De opsomming van de eigenschappen van iedere klas (connotatie) wordt meest verwaarloosd. B.v. De attributen van een paard zijn alleen bekend aan 't publiek, dat die klasnaam gebruikt. Termen daarentegen moeten altijd naar beide zijden, naar de omvang of aanwijzing van dingen die daaronder vallen en naar de inhoud, als som van attributen worden beschouwd. De gewoonte om de inhoud te verwaarlozen gaat licht over van de namen op de termen en sticht grote verwaring. B.v. het spreken over paarden doet vaak vergeten, dat rijpaarden, trekpaarden, karpaarden enz. verschillende attributen hebben.

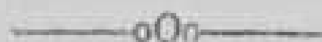
4o. Algemene namen, die gebruikt worden om dingen te denoteren, bezitten geen kenmerken waaruit blijkt of ze kollektief of distributief, gebruikt zijn. B.v. Grote mannen kunnen gemist worden; goudstukken mogen ingewisseld worden. Niemand kan zien of in deze zin de namen „man” „goudstuk” distributief gebruikt zijn (d.w.z. voor elke man of

elk goudstuk) dan of alle grote mannen en alle goudstukken bij elkaar bedoeld zijn (kollektief). Bij logiese termen wordt zodanige duisterheid niet toegelaten maar moeten de voornaamwoorden „elk", ieder, alle gebruikt worden, om het gebruik van de term te onderscheiden.

5o. Namen verwisselen zeer gemakkelik hun abstrakt en hun concreet gebruik. Mens, bleek, gehoorzaam zijn concreet, omdat ze substanties aanwijzen. In abstracta veranderd worden ze, mensheid, bleekheid, gehoorzaamheid. Het taalgebruik wijst aan, hoe tal van abstracta concreet gebruikt worden, b.v. Sokrates was een krachtige persoonlikheid, de Grieken zijn een zwakke nationaliteit, de betrekkingen worden ter begrafenis genodigd. Het is alsof het spraakmakend publiek nog altijd bezig is de algemeenheden, waarin het kind zich met zijn denken beweegt, van zich af te schudden. De Logika beweegt zich in tegenovergestelde richting. De concrete termen moeten abstract worden opgevat, om als subjekten van het oordeel op te treden, en met nieuwe praedikaten te worden verrijkt.

6o. Namen bezitten de eigenaardigheid, dat ze de negatie of verbergen of onduidelik uitdrukken. De woorden met on- en -loos samengesteld zijn meest niet zuiver negatief, b.v. onsterfelik, goddeloos. Het gradueel verschil van eigenschappen (contraire tegenstelling) wordt vaak verward met de zuivere ontkenning (contradictie). B.v. slecht wordt opgevat als niet goed, zwart als niet wit, weerlegd als niet bewezen. De Logika heeft tot taak om door het gebruik van termen de negatie tot haar recht te doen komen. De z.g.n. onbepaalde namen niet-zwart, niet-mens, worden in logiese vorm uitge-

drukt, excepties: alles, uitgezonderd zwart. De tegenstelling van namen wordt door het gebruik van praedikaten met n i e t, m e e r, m i n d e r tot bewustzijn gebracht als absoluut of relatief bestaande. Vooral op dit terrein verricht de Logika onontbeerlike hulpdienst voor de Linguistiek.



HOOFDSTUK III.

DE GESCHIEDENIS VAN DE LOGIKA.

§1.—De Grondlegging van deze Wetenschap.

Bij de opsporing van de eerste aanvangen van het wijsgerig denken heeft men achter de Grieken kunnen teruggaan op de oosterse volken. Met name bij de Orphiërs, de oudste Griekse denkers, zijn sporen gevonden, die duidelik verwantschap met de Aziatiese denkers aanwijzen. Voor de Dialektiek heeft het histories onderzoek nog niet zodanig spoor gevonden. Er bestaat een bericht van Diogenes Laërtius volgens 't welk Aristoteles moet gezegd hebben, dat Zeno, en Eleaat, levende in de zesde eeuw vòor Christus, de Vader was van de Dialektiek. En tussen Zeno en de Oosterse denkers is nog geen betrekking gevonden. Trouwens zulk een samenhang van het logies denken der Grieken en der Aziaten is ook niet te verwachten. De Griek heeft geleerd diskursief te denken, de Oosterling denkt over 't algemeen intuitief. De Griek schrijft de aktie van het denken toe aan het verstand (Gr. nous), de Oosterling denkt met het hart. De Griek legt de nadruk op de vorming van begrippen, de Oosterling geeft de voorkeur aan de beelden der reproducerende en produrende ideën-associatie. Het was daarom te voorzien, dat een poging om tussen beide opvattingen een huwelik te sluiten, gelijk de Alexandrijnen, met name de Neo-Platonisten, hebben beproefd op mislukking moest uitlopen. In de allegorie, die het produkt was van die beweging, is noch de juistheid van

het begrip, noch de kracht van de beeldende fantasie te ontdekken.

Aan het bericht, dat de Eleaten de scheppers zijn geweest van de Dialektiek, valt echter niet veel waarde te hechten. De Stagyriet noemt in zijn Metaphysika Zeno en Parmenides onontwikkelde denkers. Het bekende bewijs van Zeno, dat beweging onmogelik is, gaat mank door een verwarring van de begrippen oneindigheid in delen en in tijd. Door te zeggen, dat iemand al lopende eer het midden dan het einde van het stadium bereikt, en dat zulks evenzeer geldt van de helft, van een vierde, een achtste, kortom van een oneindig getal delen van de baan, tracht hij aan te tonen, dat men niet in een eindig tijdsbestek een oneindige ruimte kan doorlopen. Hij zag niet in, dat de tijd evenzeer als de ruimte tot in 't oneindige deelbaar is, terwijl deze omstandigheid niet in de weg staat aan onze opvatting van beiden als eindige grootheden, wijl beide opvattingen 't produkt zijn van de kategorieën der aanschouwing.

Wat Parmenides aangaat, kan men een eerste spoor van dialektiese ontwikkeling zien in zijn leerdicht, in welks eerste helft hij een vrij idealistiese beschouwing geeft van de werkelikheid. Hij gaat zelfs zo ver, dat hij zijn en denken identies noemt, 't geen betekent, dat een ding waarvan geen begrip kan gevormd worgen geen reden van bestaan heeft. De nieuwste uitleggers van bedoelde woorden houden het er voor, dat Parmenides het oog had op het paralelisme van ziel en lichaam, en is dit zo, dan vervalt daarmee ook zijn verondersteld vaderschap van de Dialektiek.

Er is geen reden om de Eleatiese school meer dialektiese gaven toe te kennen dan de andere vòor-Sokratiese scholen. Aan Heraclitus altans kan die gave

niet ontzegd worden. Hij zag in, dat de rede overal harmonie ontdekt, omdat zeinde vergelijking het tegen gestelde bij elkander brengt, doch dat de meeste mensen blind daarvoor zijn. Aristoteles had niet veel op met Heraclitus; hij beschouwt hem als een tegenstander van het principium contradictionis en als een schrijver, die zijn eigen woorden niet verstond. Doch als de lezing recht is: „tou logou toud' eontos (niet aei contos) aiei asunetoi ginontai anthropoi,"* moet hij de waarde van het diskursieve denken besefd hebben.

Ook bij de Atomisten treft men uitdrukkingen aan, die op rekening van hun logies talent kunnen gezet worden. Bij Empedocles komt de onderscheiding voor van het been en de idee van been, bij Democritus die van verandering en de oorzaak der verandering. Zij hebben echter geen besef gehad, dat de Dialetiek die zij gebruikten een afzonderlike wetenschap was.

Hoger dan al de vorige wijsgeren staat in dit opzicht Anaxagoras. Hij stelt tegenover de natuur als mengsel van grondstoffen (migma) de natuur als rede (nous), omdat ze in 't bezit is van een beginsel van beweging, dat zelf onbewogen is.

Men kent echter het verhaal van Socrates in de Phaedo van Plato, hoe hij teleurgesteld werd in Anaxagoras, toen hij uitvond, dat de rede bij hem slechts dienst deed als een deus ex machina.

Dit bezwaar neemt echter niet weg, dat Anaxagoras de lofspraak van Aristoteles heeft verworven, van de enige nuchtere man te zijn in een huis vol

---

* Vertaal: van dit begrip van het werkelikzijnde blijven de mensen altijd onkundig.

dronken mensen en van de grote Hegel, dat hij ons geleerd heeft om de waarheid in onszelf te zoeken.

Over de betekenis van de Sophisten als dialectici wordt verschillend gedacht. Zoveel is echter zeker, dat de meesten van hen de naam van dialectici niet verdienen, omdat ze gelijk Aristoteles zegt, wel schoenen konden verkopen, maar ze niet konden maken, terwijl ze zich verbeelden schoenmakers te zijn, en voor hun kunst zich goed lieten betalen. Naar hen heeten nu nog allerlei drogredenen „Sophismen", want zij brachten hunne hoorders in verwarring door dat zij de bewijsvoeringen uit de natuur (de waarheid) en uit de wet (de schijnbare waarheid) door elkaar gebruikten en bovendien de waarheid relatief opvatten.

Van deze moeten onderscheiden worden denkers als Protagoras en Gorgias, die treffend de veranderlikheid der zinnelike waarneming in het licht hebben gesteld, en die op indirekte wijze, de leermeesters van Socrates zijn geweest.

Aan Socrates komt de eer toe, de grond te hebben gelegd voor een belangrijk deel van de Dialektiek, door zijn induktieve wijze van redeneren. Hij bracht voorbeelden van deugd bijeen, vergeleek deze met elkander en gaf ze elk een vaste plaats door middel van algemene definities. Hij verenigde daardoor in zijn persoon de gave van de moralist met die van de criticus. Hij was echter bovenal paedagoog, in 't bezit van een leermethode, de geestelike maieutica. Hij veronderstelde, dat zijn hoorders in 't bezit waren van een aangeboren begaafdheid om de waarheid te ontdekken. Ware definities bracht hij te voorschijn door vragen en antwoorden volgens de induktieve methode, dat is door op-

klimming van het biezondere tot het algemene. 't Was hem daarbij meer te doen om de praktijk dan de theorie, en dientengevolge is niet hij, maar zijn zijne leerlingen de grondleggers geworden van de Dialektiek.

Niet alle na-Socratiese scholen zijn van betekenis voor de Logika. Aristoteles schrijft aan de Megarici vijf bekende sophismen toe, n.l. de Pseudomenos, de Egkekalummenos, de Dialanthanon, de Electra en de Keratines, welke alle bestaan in een ijdel woordenspel. De tweede b.v. bewijst, dat iemand zijn eigen vader niet kent, omdat hij dezen in een dicht kleed gehuld voor hem staande, niet kan onderscheiden. Terecht werd deze school daarom door de Eretrici bestreden, als ook door de Cyrenaici. Maar omdat deze scholen zelf de naam van een ding verwarden met zijn begrip, ontbrak het hun aan de rechte dialektiese wapenen in de strijd. Zij hebben daarom zich wel verdienstelik gemaakt voor de woordvorming, niet voor de Dialektiek.

De dialogen van Plato brengen ons dadelik in een geheel andere wereld. In de dagen toen de Sophisterij alle onderscheid uitwiste tussen deugd en ondeugd, stond Plato op met de eis, dat het niet voldoende was een goede opinie over een zaak te hebben, maar dat de mens geroepen is om te weten. Een meening (doxa) kan van ons weglopen, en moet, zal ze steek houden, vastgemaakt worden door het inzicht in de beginselen of de motieven, waarop ze rust (aitias logismou).

De dialoog „Meno" behandelt het probleem van het kennen en het weten (doxa en episteme). Een ieder, zelfs een blinde, weet wat licht is, maar het

kennen van het licht sluit in de ontdekking van zijn oorzaken. Plato vat het kennen op als een latent weten verkregen door anamnaesis (herinnering). Waarheden staan voor ons bewustzijn als een besef of een idee, van welke we geen rekenschap kunnen geven en daarom als ze worden ontwikkeld tot begrippen staan ze voor onze geest als oude kennissen, als degene die we in een vroeger leven aanschouwd hebben.

In de dialogen Gorgias en Phaedrus dringt Plato direkt aan op de vorming van begrippen ,die hij definities (horoi) noemt. Hij ontwikkelt hier twee methoden van begripsvorming, diairesis en anagoge de methodiese onderscheiding van de onderwerpen van een rede en het terugbrengen van elk onderwerp tot een beginsel.

In de dialoog Thaetetus stelt Plato enige eisen vast, die betrekking hebben op het oordelen, 'twelk bij hem nog is de subsumptie van het éne begrip onder het andere. Maar aanleiding van de z.g.n. homomensura zin van Protagoras ,,de mens is de maat van alle dingen" stelt hij het karakter van het negatieve oordeel vast, ook noemt hij enige algemene praedikaten, waartoe alle biezonder voorkomende praedikaten van oordelen kunnen worden teruggebracht, n.l. de kategorieënvan zijn en niet zijn, gelijkheid en ongelijkheid, identiteit en onderscheid, eenheid en getal. Ook noemt hij hier drieërlei nut van het oordelen, n.l. beschrijving, woordvorming en definitie. Daaruit blijkt, dat begripsvorming bij Plato 't hoofddoel is van de Dialektiek. In de Dialoog Phaedo ontvouwt Plato nog breeder zijn opvatting van het oordeel, als subsumptie van begrippen. De dingen der ervaring

bestaan alleen voor ons in zover zij deelnemen (metalambanein) in algemene ideeën, die door zichzelf bestaan, als de idee van het goede, van het schoone e.a. Prof. Natorp, de bekende Platonicus, heeft aangetoond, dat Plato hier het principe der identiteit (koinonia) leert, volgens 't welk tussen het subjekt en het praedikaat van een oordeel eenheid van gedachte moet bestaan. Immers men kan niet zeggen, dit paard is vliegend, wel is loopend.

In de dialoog Parmenides klimt Plato uit de algemene praedikaten van het oordeel op tot de meest algemene ideeën. In de Sophistes noemt hij verscheidene principia op als zijn, beweging, rust, identiteit, worden en andere. In de Philebus en de Politicus zoekt Plato naar de relatie tussen deze algemene ideeën, welke hij vindt in de mathematiese verhouding van eenheid en veelheid. Door middel van hypotheses ontdekt de dialecticus algemene wetten, dat zijn getallen of verhoudingen waarin de data der ervaring staan tot hogere principia. In de Timaeus bereikt Plato's streven naar eenheid van ideeën zijn climax door de ontdekking van de idee van het goede, de wet der wetten.

Doch niet alleen over 't begrip en het oordeel heeft Plato zelfstandig nagedacht, maar ook over het besluit. Nemen we als voorbeeld zijn bekend bewijs van de onsterfelikheid der ziel in de Phaedo, zo merken we allereerst op, dat Plato uitgaat van een dilemma als eerste praemisse. Alle dingen zijn sterfelik of onsterfelik. Uit het gebruik, dat hij maakt van dit dilemma blijkt, dat het niet bij wijze van werk hypothese op de voorgrond wordt geplaatst, maar dat het een andere vorm is voor het algemene oordeel: „Al wat niet sterfelik is, is on

sterfelik." In de plaats van de tweede praemisse komen voorts te staan allerlei verdere onderscheidingen, b.v. van eenvoudige en samengestelde dingen, 't veranderlike en 't onveranderlike, 't zienlike en 't onzienlike, denkobjekten en stoffelike dingen, goddelike en menselike verschijnselen. De bedoeling daarvan is om aan te tonen, dat de ziel valt in de klasse van de niet sterfelike dingen, en om dan daaruit te konkluderen, de ziel is onsterfelik. Aristoteles noemt zulk een besluit een zwak syllogisme, omdat Plato in de plaats van een midden begrip een begripsanalyse geeft, die uiteraard onvolledig is, wijl vaak, zoals blijkt uit 'tgeen hij zegt van de verandering, de behoorlike definitie van zodanig begrip ontbreekt.

Uit dit korte overzicht blijkt, dat vele elementen van een wetenschappelike Dialektiek bij Plato voorkomen. En toch heeft hij nimmer zodanige wetenschap opgebouwd, want de aangevoerde materie moest uit zijne Dialogen bij elkaar gezocht worden. Wat mag de reden hiervan zijn?

De voornaamste reden is, dat Plato in zijne Dialogen een metaphysies doel had, want hij wilde voor zich een vaststaande levensbeschouwing ontwerpen, en trachtte daartoe de diepste beginselen van al het zijnde op te sporen. De Dialektiek verricht bij hem enkel hulpdienst. Duidelik wordt zulks uit het gebruik, dat hij maakt van de kopula in het oordeel, en de grammatikale verbinding van 't subjekt en het praedikaat van een propositie. De kopula „is" wordt door hem opgevat in de zin van „bestaan" en verklaard uit het metaphysies eenheidsbegrip, dat zich openbaart in het vele. Ook maakt Plato niet behoorlik onderscheid tussen de negatie als uitslui-

ting van begrippen buiten het oordeel en de negatie als uitsluiting van attributen buiten het wezen der dingen tijdens het proces der verandering. Uit alles blijkt, dat de tijd nog niet rijp was voor een volledige boedelscheiding van beide wetenschappen, de Dialektiek en de Metaphysika. Zelfs aan Aristoteles is die niet gelukt, hoe belangrijk overigens ook de diensten zijn door hem aan de Dialektiek bewezen.

Aristoteles heet met recht de vader van de Dialektiek als wetenschap, omdat hij formeel hare grenzen heeft afgebakend en haar een eigen gebied in de cyclus der wetenschappen heeft aangewezen.



§2.—Zelfstandig Optreden.

De logiese werken die op naam van Aristoteles staan zijn:—

1. De Kategorieën, een onvoltooid werk, dat misschien na zijn dood eerst is gepubliceerd.
2. De Hermeneutica, waarschijnlik door één van zijn leerlingen opgesteld, en handelende over de taal.
3. De Analytica priora, dat handelt over het opstellen van syllogismen.
4. De Analytica posteriora, dat handelt over de wetenschappelijke methode van denken.
5. De Topica, dat handelt over het redeneeren uit de gewone blijkbaarheid van de taal.
6. De Sophistica Elencha, dat handelt over drogredenen en hunne wederlegging.
7. De Metaphysica, waarin de vier eerste hoofd-

stukken gewijd zijn aan de geschiedenis der Dialektiek.

8. „De anima," een psychologies werk, dat eveneens logiese problemen behandelt.

1. Uit het eerstgenoemde werk blijkt, dat Aristoteles bij zijn logiese bschouwingen uitging van een objekt, dat de ervaring hem aanbood, de taal. Hij begint met het rangschikken van namen, naar hun meerdere of mindere betrouwbaarheid als tekenen van zekere gedachten inhoud. Homonyme namen (univoces) zijn gemeenschappelike tekenen voor dingen, die in begrip verschillen, zoals „mens" en „geschilderd mens." Synonieme namen omvatten dingen, die in één begrip kunnen gedacht worden, zoals mens en hond door 't begrip „levend wezen." In de Soph. Elencha vult hij deze lijst aan met dubbelzinnige namen, zoals paard voor hengst en merrie, synthetiese zoals „de klok slaat" voor „is slaande" of „kan slaan" diairetiese, zoals „schoon is het meisje dat zingt, waaruit niet blijkt of het gelaat of het gezang bedoeld wordt, en proscedia, zoals „wij gaan naar huis," waaruit niet blijkt of 't weggaan of het loopen bedoeld wordt.

Uit de onduidelikheid van de taal besluit Aristoteles tot de noodzakelikheid van logiese termen, die kunnen gevonden worden door de praedikaten van proposities af te haken, en deze zelfstandig te beschouwen. Subjekten van proposities leenen zich minder goed tot dit werk, omdat ze meest concrete individuele dingen, eerste substanties, benoemen, die niet verder gebruikt kunnen worden. Immers van Socrates kan men allerlei zeggen, maar men kan niet van andere dingen zeggen, dat ze Socratessend zijn. Wel kan men door het proces van abstraktie

uit deze eerste substanties, algemene praedikaten of termen vormen, maar dat zijn dan twede substanties, zoals mens, zonder aanwijzend voornaamwoord. Voorts kan men de praedikaten, die attributen aanduiden brengen onder de hoofden of kategorieën van kwantiteit, kwaliteit, en relatie, werkingen of lijdingen afzonderlik stellen, evenals de bepalingen van tijd of plaats. 't Meest handelt de philosoof over de tweede substanties. Hij onderscheidt deze weer in nieuwe groepen, naar de graad van abstraktie. Species is de naam van de abstrakte term, die 't naast bij de concrete term komt, b.v. geleerde is een species van Socrates, Protagoras en andere kundige mannen gevormd. Genus is de naam van de hoogste abstraktie, b.v. levend wezen, gevormd van de eerste substanties, Socrates, hond, roos, enz. In één woord Aristoteles legt hier de grond voor de latere onderscheiding van de vijf praedikamenten.

2. In de Hermeneutica vinden we Aristoteles' gedachten over de propositie. Hij past op deze toe de onderscheiding van vierderlei oorzaak. In de propositie, „Socrates is mens", vormen Socrates en mens de materiele oorzaak, het genus „mens" de formele oorzaak, de copula „is" de werkende oorzaak, en de waarheid hierin vervat de finale oorzaak van de verbinding va ngedachten. Gebeden, rhetoriese en poetiese volzinnen vallen buiten de eigenlike Dialektiek. Alleen die proposities komen hiervoor in aanmerking, die iets bevestigen (apophansis) of iets ontkennen (katephasis) aangaande de waarheid. Tegen deze opvatting heeft men ingebracht, dat Aristoteles zichzelf tegenspreekt, als hij het oordeel opvat als een verbinding, die de gedachten van elkander scheidt. Neen, de negatie is niet een

katapliasis, niet gericht tegen een begrip, maar tegen de kopula, en daarom kan het negatieve oordeel worden opgevat als een bevestiging van het feit, dat twee gedachten b.v. paard en vliegend niet door één begrip kunnen gedacht worden. Toch moet aan de andere zijde aan Aristoteles worden toegegeven, dat op zijn standpunt in het negatieve oordeel, de finale oorzaak de begrippen bij elkander houdt.

Het kleed waarin het oordeel aan ons verschijnt is de propositie (protasis). De onderscheiding van universele en singuliere proposities is gegrond op het feit, dat sommige subjekten, zoals „mens" alleen door het denkend verstand, andere zoals Kallias, alleen door de zinnen kunnen bevat worden. Later spreekt Aristoteles ook van partikuliere proposities (Ho logos ho en meroi Anal I, 14, a, 18) en daarmee bedoelt hij proposities die iets zeggen van een deel van het universele subjekt, b.v. sommige paarden zijn zwart.

3. In de Analytica begint Aristoteles met de definitie van de syllogisme, als een oordeel, dat van twee andere verschilt en toch daaruit met noodwendigheid volgt. Hier blijkt vooral, dat Aristoteles de nadruk wil gelegd zien op de finale oorzaak van de gedachtenverbinding in het ordeel (sumploke). Hij stelt eerst de vraag, wat is het naast bijzijnde doel van het syllogisties redeneren? Dit is, over te gaan van de éne waarheid naar de andere zonder onszelf tegen te spreken. Als ik weet, dat Socrates een mens is e ndat alle mensen sterfelik zijn, kan ik naar waarheid zeggen, dat S. sterfelik is. Het begrip „mens" dat uitvalt in het besluit noemt hij het middenbegrip (mens). Het is niet nodig om met Plato de begrippen waarvan men uitgaat bij de redenering

te ontleden. Als men een middenbegrip heeft, waaraan het subjekt van 't besluit is gesubordineerd naar zijn omvang en het preadikaat van 't besluit naar zijn inhoud, bereikt men veel vlugger zijn doel. En aan de noodwendigheid ontbreekt het niet, want wat van 't geheel van een begrip wordt bevestigd of ontkend geldt ook van zijn delen. Voorts ontdekte hij, dat het middenbegrip niet altijd dezelfde plaats inneemt ten opzichte van de maior (S. subjekt van 't besluit) en de minor (P. 't praedikaat van 't besluit).

De gewone volgorde is: SM. MP. SP. Nu kan men in sommige gevallen de tweede propositie omkeren (conversio), en zeggen, zowel MP, als PM, b.v. alle mensen zijn sterfelik en alle stervelingen zijn mensen. In dat geval wordt de volgorde: SM. PM. SP. Maar keert men de eerste praemisse om, SM: MS. b. v. Socrates is een mens, en enig mens is Socrates, zo wordt de volgorde: MS. MP. SP. Maar de waarde van het besluit wordt daardoor veranderd, dat men praeposities verbindt, die verschillen in kwantiteit (universeel of partikulier) en i nkwaliteit (ontkennend of bevestigend). Daarom heeft Aristoteles langs empiriese weg aangetoond welke kombinaties van besluiten houdbaar zijn uit een oogpunt van waarheid. Ook heeft hij vele hoofdstukken gewijd aan de regels van de syllogisme in geval de praemissen bestaan uit modale proposities, d.w.z. uit een absolute waarheid (assertories) of een noodwendige waarheid (apodikties) of een toevallige waarheid (problematies). Om de eerste te bereiken moeten beide praemissen absolute waarheid bevatten, voor de apodiktiese moet minstens één praemisse noodwendig zijn, van werkelik toevallige preamissen kan

geen syllogisme gevormd worden.

Ook heeft Aristoteles de verbinding van syllogismen met elkander onderzocht. Hij spreekt van indirekte syllogismen, die beginnen met te veronderstellen, dat het tegengestelde van 't gevraagde besluit waar is, en die door een reductio ad absurdum van de veronderstelde waarheid het tegendeel bewijzen.

Prosyllogismen noemt hij zulke syllogismen, die praemissen hebben, die zelf konklusies zijn van vorige syllogismen. De Sorites is een syllogisme met meer dan één middenterm. Reductie noemt Aristoteles het terugbrengen van een syllogisme van de ene figuur tot een syllogisme van de andere figuur, door middel van conversie van de middenterm.

Om niet alle soorten van syllogismen op te sommen, bepalen we ons ten slotte nog bij de inductieve syllogisme door Aristoteles opgevat als een soort van reductie. De deductieve syllogisme luidt:

Elk galloos dier is langlevend MP.
Ieder mens, paard, muil is galloos SM.
Ieder mens, paard, muil is langlevend SP.

De inductieve syllogisme heeft deze vorm:

Ieder mens, paard, muil is langlevend SP.
Ieder mens, paard, muil is galloos SM.
Dieren zonder gal leven lang MP.

Indien we nu weten, dat de genoemde levende wezens zonder gal het genus „gallooze dieren" geheel uitputten, geldt de syllogisme volgens de tweede figuur. Anders blijft de konklusie een postulaat.

4. De Analytica posteriora bestaat uit twee delen, de demonstratie en de definitie.

Door demonstratie verstaat de philosoof een wetenschappelik syllogisme, en deze ontstaat als de beide praemissen waar zijn en de konklusie noodwendig daaruit volgt. De kunst van de dialecticus bestaat in het vinden van ware praemissen, 'tzij door onmiddelik inzicht (thesis) 'tzij door 't verschaffen van principia, die waar zijn omdat een bewijs van een bewijs overbodig is (axioma) 'tzij door hypothesen, definities of postulaten op te stellen. Zuivere demonstraties betreffen twee zaken n.l. het quid est of het propter quod est. Praktiese wetenschappen, zoals de optica hebben genoeg aan het bewijs, dat een ding is. Exacte wetenschappen, zoals de natuurkunde eisen demonstraties uit de oorzaak van een ding. De z.g.n. quid-demonstraties gebruiken alle drie de figuren, terwijl de middenterm het effekt bevat, de propter-demonstraties gebruiken alleen de eerste figuur, en de middenterm bevat de oorzaak van een ding.

Een quid-demonstratie luidt aldus:

Al wat niet flikkert is nabij MP.
De planeten flikkeren niet SM.
De planeten zijn nabij ons SP.

Een propter demonstratie luidt als volgt:

Al wat nabij is flikkert niet MP.
De planeten zijn nabij SM.
De planeten flikkeren niet SP.

In de eerste syllogisme bevat de middenterm het

effekt, 't niet flikkeren, in de tweede de oorzaak, de nabijheid. Zulke algemene proposities die de oorzaak van feiten verklaren en bewijzen, moet iedere wetenschap bezitten. Ze moet hare principia òf syllogisties terugbrengen tot enige eerste principia, die onmiddelik worden ingezien, òf induktief herleiden tot feiten, die geobserveerd kunnen worden. En daartoe moet eerst de naaste oorzaak als middenterm genomen worden en vervolgens steeds meer middentermen, welke series niet oneindig kan zijn. De Platonist prof. Stewart voert in zijn "Doctrine of Ideas" hiertegen aan, dat de keten van middentermen oneindig moet zijn, omdat ze berust op waarneming, b.v. in 't geval van de galloze dieren. Maar Aristoteles gaat uit van een paralellisme van de wereld der verschijning en de werkelikheid. Het denken is iets goddelijks, eeuwigs, en vrij, van dwaling in zover als het een eenvoudig objekt denkt, d. i. in een ondeelbare akte van de ziel. Door de schifting van het abstrakte en het concrete objekt schept het denken zijn eigen objekt evenals het licht de kleuren. Alle kennis begint met ervaring, maar is daartoe niet beperkt, want het denken heeft een eigen scheppende kracht. En bij induktie gaat door gedurige herhaling plotseling het licht der waarheid op in de onderzoeker, zodat hij kan zezggen, zie, hier heb ik een algemene waarheid.

In het twede deel van de Analytica posteriora tracht Aristoteles de weg aan te wijzen tot het verkrijgen van reële definities. Als ik zeg: „Donder is een geluid, omdat het vuur in de wolken uitdooft", ben ik in 't bezit van een demonstratie, maar zeg ik: Donder is een geluid dat verschijnt als het vuur in de wolken uitdooft, zo ben ik in 't

bezit van een definitie. Aristoteles is niet tevreden met een nominale definitie, die verkregen wordt door het genus proximum en de specifieke differentie te noemen, maar hij wil ieder ding analyseren in zijn wezenlike elementen, om alzo door te dringen tot de substantie der dingen. Hier begeeft hij zich op het terrein van de Metaphysica, waarop we hem niet zullen volgen.

De slotsom waartoe dit overzicht ons leidt is, dat Aristoteles de Dialektiek tot een afzonderlike wetenschap heeft gemaakt, hoewel hare grenzen ten opzichte van de Metaphysica niet zuiver zijn afgebakend. Ook heeft de philosoof de betekenis van de copula als middel tot verbinding van gedachten 't eerst gevat. Voorts de funktie van het oordelen in betrekking tot de idee der waarheid het eerst als probleem gesteld. En de leer van de deduktie of syllogistiek is door hem op een wijze die voor alle tijden geldt ontwikkeld. Maar de leer der induktie, de opklimming uit het biezondere tot het algemene is bij hem nog onvolkomen.

De als 5, 6, 7, 8, aangeduide werken behoeven geen afzonderlike bespreking, maar zo nodig zal later naar deze werken verwezen worden.



§3.—Het werk van de Commentatores.

Op zulk een vast fundament als hetwelk gelegd was door Plato en Aristoteles, kon een schoon gebouw der Dialektiek opgetrokken zijn. Daarom wekt het teleurstelling als we zien, hoe de philosofiese scholen bij 't begin onzer jaartelling, nog geen enke-

le muur hadden opgetrokken, doch steeds het vroeger geleverde werk in zake de Dialektiek weer langs gingen. De Peripatetici herhaalden 't geen Aristoteles; de Academici 't geen Plato had geleerd, de Stoici wat de Cynici en de Epicurei wat de Cyrenaici alreeds hadden bijgebracht. Alleen Chrysippus †209 v. Chr. de opvolger van Zeno, die de Stoicynse school stichtte, toog aan het bouwen. Hij schreef naar men zegt 705 boeken en bracht al de wetenschap van zijn tijd in een catechismus samen. Hij bouwde echter niet voort op 't geen Aristoteles had geleerd van de apodiktiese waarheden, maar op de dialektiese (waarschijnlike) proposities die de zinnelike waarheid ons aan de hand doet. Het oordeel werd daardoor bij hem een toevallige verbinding van begrippen. Hij zag o.a. kans om uit 10 bevestigende oordeles 101049 andere oordelen af te leiden. Syllogismen vat hij op als hypothetiese proposities. Het criterium van de waarheid is de idee, die bijval wekt, de phantasia kataleptike. Dit subjektivisme leidde bij hem tot eene verheerliking van het ideaal van de wijze, waarbij hij merkbaar dacht aan Socrates. Er zijn ook enige bekende sophismen, die op naam staan van de Stoicijnen. De Apophaskon is een syllogisme van deze vorm: Socrates is mens, mens is niet Socrates, ergo Socrates is niet Socrates. Outis heeft deze vorm: wat ik ben, zijt gij niet. Ik ben een mens, dus gij zijt geen mens.

Diallele luidt aldus: waar woont Theon? Waar Dion woont. Waar Dion? Waar Theon woont. Ergo zij beiden wonen nergens.

Therizon: Als gij morgen uw eksteroog afsnijdt, hebt gij misschien geen pijn. Als gij 't niet doet, eveneens. Ergo snijden of niet, er

volgt misschien geen pijn.

A p o r o s: Een krokodil belooft aan een moeder de teruggave van haar gestolen kind, als ze naar waarheid gist wat hij zal doen. Daarop antwoordt zij: Gij zult mijn kind niet teruggeven. Daarop zegt deze: Gij krijgt uw kind niet terug op twee gronden. Indien gij de waarheid spreekt, volgens uw zeggen, indien onwaarheid volgens onze afspraak.

A n t i s t r e p h o n: Een advokaat vordert van mij zijn loon. Ik beloof te betalen als ik mijn zaak tegen hem win. Ergo ik behoef in geen geval te betalen.

Men kan hieruit zien, hoe de Stoici de Dialektiek verlaagden tot een ijdel spel met woorden. Met Prantl moeten we uitroepen: Welk een treurige en geesteloze tijd moet dat geweest zijn, waarin Chrysippus voor de grootste dialecticus, die ooit geleefd had, werd gehouden!

De Akademie verviel onder leiding van Pyrrho (270 en Karneades tot Scepticisme. Van deze zijde had de Stoicijnse Dialektik zware aanvallen te verduren. De wijze, volgens hen, weet dat de waarheid een onbereikbaar ideaal is en stelt zich darom tevreden met het meest waarschijnlike (pithanon), ten einde daarin zielsrust te vinden (ataraxia). Het subjectivisme van de Stoici kreeg daardoor te strijden met het relativisme van de Pyrrhonisten. Sextus o.a. zeide, dat het syllogisme een gedachten cirkel bevat dewijl de konklusie niets meer bevat dan de praemissen, zodat de deduktie alleen dient om dingen, die niet door zich zelf blijken, duidelik te maken.

Ten tijde van Cicero werd in de scholen te Rome een boek bestudeerd „organon" geheten, d.i. instrument om te leren redeneren en door Nicolaas van

Damaskus gepubliceerd, Het was uit de werken van Aristoteles samengesteld, en werd later door Alexander van Aphrodisia †200 na Chr. en door Boëthus met kommentaren aangevuld.

Zij gebruiken de latijnse taal en noemen de Dialektiek het eerst Logika. Zij volgden de tabula logika, een lijst van grondbegrippen door de Stoici opgesteld als methode van behandeling van wetenschappelike onderwerpen. Volgens een bericht, dat door de Arabieren tot ons is gekomen, heeft Galenus †150 na Christus, 't eerst de syllogistiek door middel van geometrie duidelik gemaakt. Hij stelde de omvang van begrippen, de verhouding van hun subordinatie en hun coördinatie, door cirkels voor. Ook ontdekte hij ee nvierde syllogistiese figuur, die deze vorm heeft:

Iets zwarts zijn nevelvlekken, P is M.
Nevelvlekken heeft de zon M is S.
Iets zwarts is de zon P is S.

Men kan het doel van zulk een besluit veel spoediger bereiken door een syllogisme naar de eerste figuur en het konverteren van 't besluit, de zon is zwart in iets zwarts is de zon. Dr. Prantl noemt deze figuur: Bodenlose Spielerei.

Het oudste compendium, dat voor het nageslacht is bewaard gebleven, is dat van Marcellus Capella †470 na Christus. Het eerste hoofdstuk van zijn Logika bevat de Rhetorica, de quinque voces, definitie en divisie. Het tweede bevat de leer van het verbum als delen van de propositie. Het derde bevat de kwalitieit, en de kwantiteit der oordelen, benevens de konversie. In het vierde caput volgt de demonstratie. In de middeleeuwen is echter Capella verdrongen door Boëthius †524, die een dergelijk

logies tekstboek heeft samengesteld.

In het begin onzer jaartelling vond de Logika ook nog van een andere zijde als die van de Pyrhonisten bestrijding, n.l. van de zijde de Neo. Pythagoreeën en Neo-Platonisten.

Apollonius die vaak Pythagoras-redivivus wordt genoemd, had een afkeer van de Dialektiek en alleen eerbied voor Ethiek. Dezelfde afkeer van de Logika vindt men ook bij Philo, een Jood te Alexandrië, die het Neo. Pythagorisme verbond met de leer der Esseeën, een Joodse sekte, die nadruk legde op ascese. Philo trachtte de goddelike openbaring in de Septuagint gepopulariseerd te verzoenen met de Griekse philosofie. De griekse philosofen waren leerlingen van Israël profeten, Plato van Jeremia enz. Wat in de Openbaring en philosofiese geschriften niet overeenkwam werd door allegoriese verklaring in overeenstemming gebracht. Elk woord en iedere letter is volgens hen een symbool van onbekende ideeën, dat niet door het gewone verstand, maar alleen door de mystici daaruit kan gehaald worden.

Een van dez ePlotinus schreef een werk over de eenheden Enneaden, dat door zijn leerling Porphyrius is uitgegeven. Daarin legde hij de grond voor de neo-platoniese opvatting van de Dialektiek. Volgens deze is het intellekt (nôus) de onfeilbare bron der kennis, wijl het vatbaar is voor de vereniging met het absolute. De zinnelike waarneming levert de beelden, waarmee het intellekt zelfstandig verder opereert. De weg der kennis nu is als een ladder met sporten, en de eerste sport is de logiese kennis. Zij verschaft de ziel de middelen om gedachten te verbinden en te ontbinden. Ze is bloot

formeel, ze leert ons wat een praemisse is b.v. maar niet wat de inhoud is van een demonstratie. Logika is een soort van intellektuele mathematica, omdat ze eenheid brengt in de verwarde beelden der zinnen. De hoogste sport op de ladder der kennis is de kontemplatie. Op dezen weg nu zullen we de Neo-Platonisten niet volgen, maar ons verenigen met de kritiek van R. Eucken, dat het denken, terwijl het zich terugtrok van de veelheid der verschijning op zijn eigen onzichtbaar wezen, de schepper werd van een zelfgenoegzame en in hare afzondering geheel abstrakte Logika.



§4.—De verhouding van de H. Schrift tot de Logika.

Er schijnt tussen de Logika en de Schrift een verwijdering te bestaan. De meeste handboeken over Logika doen alsof de Bijbel er niet is, hoewel ze in rijkdom van materiaal voor de Dialektiek niet achter staat bij Plato. Ze is naar het gevleugelde woord van Dr. Bavinck, het boek van de zelfkennis, zowel als van de kennis Gods, en daarom vol van waardering voor de gave der logiese denkkracht door God aan de mens verleend.

Aan de andere zijde is het opvallend, dat de eerste kristenen niets met de Dialektiek wilden te doen hebben. Het verwekte groot opzien in kristelike kringen, toen Clemens van Alexandrië schreef, dat de Philosofie voor de Heidenen een tuchtmeester tot Christus was, evenals Mozes voor Israël. Nemen we echter in aanmerking, dat de Dialektiek in de eerste dagen van het Kristendom alleen

bekend was in haar scepties gewaad, en aangewend werd tot bestrijding van de grondwaarheden des geloofs, dan verwondert ons die afkeer niet. Met Augustinus treedt de ware bijbelse beschouwing van de Dialektiek naar voren, want hij beschouwt het redelik denken als een goddelike verlichting van de mens, die niet geheel is uitgedoofd door de zonde.

Het behoeft geen betoog, dat de H. Schrift zich niet aandient als bron van dialektiese wetenschap, noch ook dat hare redelikheid geen bewijs behoeft, want zij vordert onvoorwaardelike erkenning van hare goddelike inspiratie. Maar zij wil ook niet beschouwd worden als een noodrem, die waar de rede te ver gaat in het ontkennen, het geloof doet optreden als middel tot bevestiging van bovennatuurlike waarheden.

Neen, de Schrift leert ons alle dialektiese ontwikkeling van het menselik denken te bezien als een gave Gods, die wel verdorven is door de zonde, maar door Gods gemene verlichting wordt in stand gehouden bij alle mensen in verschillende graad. Voor de Israëliet bestond er een werkelikheid in God die zich „de waarheid" noemt. Het kontakt met deze geschiedt niet langs de weg van het intellekt, maar door het leven. Het leven was het licht der mensen. Het leven concentreert zich in het hart, want daaruit zijn de uitgangen des levens. In het hart zet zich de zonde vast als dwaasheid, uit het hart komt voort onverstand. Maar in het hart is ook het aanknopingspunt van een nieuw leven. Zij die geboren zijn uit de waarheid, de reinen van harte, zien God, horen het getuigenis der waarheid en zijn de ware wijzen, die getuigenis geven aan de waarheid.

Hoe doen zij zulks? Allereerst door de zinnelike waarneming, het hoorend oor en het ziend oog, die God beide gemaakt heeft. Daardoor verstaan de wijzen Gods naam, die heerlik is op de ganse aarde. De onwijzen, dat zijn zij die niet met het leven in kontakt staan, zijn hoorende doof en ziende blind. Het biezonder eigendom der wijzen is de symboliek van de natuur. De wijsheid heeft lief die haar liefhebben en leert hare kinderen een verborgene taal van de natuur die de meeste mensen niet kunnen ontvangen noch verstaan. Het symbool is een middel van overgang van de idee tot begrip, van de denkbeelden, die de ervaring aan de hand doet tot de begrippen, die het verstand vormt naar zijn eigen verbindingsmotief. Maar het is niet een gewoon middel. Wanneer Plato 't begrip der verandering steld in het realiseren van de idee ('t getal of de wet) door de wereld der materiele dingen, of als Aristoteles 't stelt in de heerschappij van de vorm ('t scheppend begrip) over het potentieel aanwezige in de materie, is 't verschil van beider opvatting schijnbaar gering, maar inderdaad groot.

Aristoteles meent door de scheppende kracht van het intellekt, d.i. door het bewustzijn de ganse idee van het worden te kunnen verklaren. Daarom blijft het begrip van de verandering bij hem een verstandelik testimonium van de waarheid. Plato daarentegen was mystiek aangelegd; hij laat de idee opdoemen uit het onder bewuste leven (anamnaesis) eer ze overgaat in het bewuste (getal, wet). Daardoor heeft de waarheid bij hem ook een principium internum in het gemoed het aanschouwen der eeuwige idee.

Zulk een inwendig principe komt ook uit bij de

wijzen van wie de Schrift spreekt, want voor hun geestesoog begint de natuur te spreken. De bergen springen omhoog, de rivieren lachen, de bomen klappen in de handen, de aarde juicht, de sterren strijden, de Libanon treurt, de vogels kwelen. In zijn hart legt de wijze deze symboliese taal weg en daardoor gevoelt hij en beleeft hij de idee der verandering, totdat ze bij hem overgaat in het begrip van de scheppende kracht des Geestes. Het externe getuigenis van de waarheid moge hier zeldzamer voorkomen dan bij Plato en Aristoteles, het interne testimonium is des te helderder.

Doch niet alleen het begrijpen, ook het oordelen, zowel middelijk als onmiddelijk vindt zijn volle waardering inde Schrift. Hoe menigmaal wordt de mens daarin niet vermaand, om niet te richten naar de oogenschijn, maar een rechtvaardig oordeel te vellen! Jezus maakt Zich aan Zijne discipelen bekend als Gods Zoon, de eeuwige Logos, de persoonlike wijsheid, de waarheid en het leven, en toch onderwerpt Hij Zich aan het algemeene oordeel der mensen door te vragen: wie van ulieden overtuigt Mij van Zonden? Hij kent het bewuste leven des mensen door en door, Hij weet wat in de mens is, Hij verstaat de aan het oordeel voorafgaande verborgene overleggingen nog voordat ze uitgesproken zijn. In zijn woordenstrijd met de Farizeën over de reiniging, de sabbath, de bezetenheid, gebruikt Jezus echter geen andere wapenen, dan die van de Dialektiek. Hij bewijst door analogie; dat alle mensen onze naaste zijn, door induktie uit 't gedrag van ouders jegens kinderen, dat God de gebeden van de zijnen verhoort, door konversie dat tegelijk de Messias de Zoon va nDavid en David de Zoon van de

Messias genoemd wordt, door een syllogisme, dat de Doop van Johannes uit de hemel was, en niet uit de mensen. Ook weerlegt hij valse begrippen zoals: goede meester, sophismen zoals de bestrijding van de opstanding door 't feit, dat een vrouw aan zeven mannen heeft toebehoord. Hoger waardering van de Dialektiek als hier zal men nergens vinden.

In de Schriften van Johannes en Paulus neemt de Schrift het goede uit de Griekse Dialektiek zonder aarzelen over. De Logosleer in de proloog van Johannes is niet verwant aan de Alexandrijnse bespiegelingen van Philo en anderen, maar staat dichter bij Plato's ideeënleer. Een philosophoumenon als de Philoniese logos, een ledige pit, waarvan woorden en feiten de bolster vormen, kent Johannes niet. De Logos in bij hem een persoon, waarachtig God, Schepper aller dingen, die zich eerst als het leven (ervaring) daarna als het licht (de idee) en daarna als vleesgeworden woord (vereniging van die beide) openbaart. Evenals Plato beschouwt Johannes de ideeën, die gerealiseerd worden in het leven, en die de mensen niet hebben begrepen.

Ook Paulus is vreemd aan deze Alexandrijnse verwarring van oosterse en westerse denkbeelden, wel gebruikt hij eenmaal het woord „allegorizein", doch in een andere zin dan Philo. Hij laat de wet optreden als persoon in de gestalte van Hagar, om hare onvrijheid te bewijzen.

Ook spreekt Paulus niet met verachting van de Dialektiek, als hij zegt, dat de wijsheid der wereld door het kruis is beschaamd geworden, en als hij waarschuwt tegen de ijdele philosofie. Evenmin wanneer hij getuigt, dat de zonde 't verstand heeft verduisterd. Immers het is een feit, wat Augustinus

zegt, dat hoogmoed en zelfzucht 't verstand verduisteren, omdat ze het kontakt tussen ons en de natuur en daardoor tussen God en mens verbreken. Om in te gaan in het rijk der waarheid moet men als een kind zijn, eenvoudig en oprecht, zonder te veinzen. Alleen wie uit de waarheid geboren is, zegt Jezus, hoort het getuigenis der waarheid. Alleen bij de reine van hart komt het interne principe der waarheid tot zijn recht.

Trouwens het blijkt uit al zijn woorden, dat Paulus geen vijand was van goede Dialektiek. Hij noemt de kristelike religie redelik (logikoos). Hij bewijst de opstanding der doden met een ketting besluit, d.w.z. elke syllogistiese konklusie is de praemisse van een nieuw besluit. Als de doden niet zijn opgewekt, is Jezus niet opgewekt, want Hij was dood. En als Christus niet is opgewekt is uw geloof te vergeefs, want dit is op Zijne Scheppingskracht gegrond. En is uw geloof te vergeefs, zo zijt gij nog in uw zonden, want het geloof reinigt het hart. En zijn alle mensen nog in hun zonden, zo zijn verloren de in Christus ontslapenen, want zij hadden geen andere grond der zaligheid dan Christus gerechtigheid. En waren zij met hun hope op Christus beperkt tot het tegenwoordige leven, zo zijn zij en wij gelovigen de ellendigste mensen, want het leven biedt ons meest strijd, geen volkomene overwinning op onze zondige natuur. Dit besluit nu is absurd, want Christus en meer anderen hebben overwonnen en een heerlik leven geleid. Dus geldt de kontradictie n.l. dat er een opstanding is.

De Syllogistiese redenering van Paulus is inkompleet, want hij veronderstelt altijd één van zijn praemissen als bekend bij zijn lezers. Maar deze is

gemakkelik aan te vullen uit andere plaatsen, gelijk hier gedaan is. De Rhetorica eist alleen het opnoemen van de algemene grondstelling, niet de biezondere.

Genoemde voorbeelden nu heb ik alleen gebruikt om aan te tonen, dat het Kristendom bij zijn optreden in de wereld wel aanleiding gaf tot vijandschap tegen Dialectici, niet tegen de Dialektiek zelve. In tegendeel de biezondere openbaring stuurt het logies onderzoek in een zuivere richting. Ze legt er de nadruk op, dat de waarheid doorleefd moet worden, zal ze gelden voor ons zelf en anderen. Dit is ook het fundament van de Logika, dat het denken begeleid wordt door gevoelens, voornamelik door het „ik gevoel", en dat het korrekte denken een plicht voor ons wordt wanneer dit diepste gevoel geleid wordt door Gods Geest.

Aan de taak der wetenschap om voornamelik het externe principe der waarheid te ontwikkelen legt ze geen enkele struikelblok in de weg. Veeleer verlicht ze die wetenschappelike arbeid door te verklaren dat de absolute waarheid nog door algemene revelatie gevonden kan worden, en doordat ze het werk der Dialektiek aanprijst als een gave Gods, die haar loon afwerpt voor degenen die daarmee woekeren.



§5.—De Logika in de Middeleeuwen.

Aan Augustinus komt de eer toe, de grond te hebben gelegd van een kristelike wijsbegeerte. Tegenover de Sceptici spreekt hij zich aldus uit: De Dia-

lektiek is zeer nuttig tot ontdekking van meningen, mits men niet ga veronderstellen, dat men na deze dingen geleerd te hebben, in 't bezit is van het geheim van een gelukkig leven. Een wijs man ziet vaak in, dat hij een onwettige gevolgtrekking maakt, doch dit inzicht neemt minder tijd dan het leren van de regelen der Syllogismen. Een dom mens voelt niets van de genoemde onwettigheid en evenmin weet hij iets van de regelen der sluitredenen. De logiese wetten geven ons meer genot als openbaring van de waarheid, dan dat zij ons helpen in het vormen of weerleggen van meningen. Alleen maken zij het intellekt meer geoefend. Augustinus had geen afkeer van de Logika zoals de Neoplatonisten, want hij verklaart, dat de leer van de definitie en van de divisie, hoewel vaak misbruikt, op zichzelf niet vals zijn. Maar trotsheid en zelfzucht verblinden het verstand. Daarom heeft God nog een andere weg ontsloten om tot waarheid te komen n.l. door gezag en geloof. Het geloof omschrijft hij als de redelike begeerte om wijsheid te zoeken, die gereinigd is door de wedergeboorte en 't gezag van God.

Van de kommentatoren van Aristoteles, als Alexander Aphrodisius en Andronicus Rhodensis valt weinig te vermelden. Galenus voegde aan de Aristoteliese figuren van de syllogismen nog een vierde toe ,gelijk reeds opgemerkt is. In de 5e en 6e eeuw onzer jaartelling ontstonden z.g.n. compendia der Logika, o.a. van Marcianus Capilla †470 en Boethius †524. Na die tijd bestudeerde men niet zozeer de Logika als wel die handboeken.

De scholen in die dagen hadden twee leergangen, n.l. het Trivium (Grammatika Rhetorika en Dialektiek) en het Qladrivium (Arithmetiek, Geome-

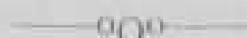
triek, Astronomie en Muziek). In het Trivium werd een compendium van de Logika gememoriseerd Eerst met Scotus Eriugena kwam er weer leven in de scholen, want hij bracht de vraag van Porphyrius naar voren: Hoe bestaan de universalia? Scotus beschouwde ze als hogere wezens, door welke Species en individua in het aanzijn worden geroepen

Nog later werd de Logika de dienstmaagd der Theologie. In de Avondmaalsstrijd van Lanfranc en Berengarius b.v. werd met dezen laatste tevens die Logika veroordeeld, die de zekere inhoud van de algemene begrippen zocht in de grammatikale uitdrukking van de taal. (Nominalisme). Wat de Realisten wilden kan men 't best zien uit Bernard van Chartes †1160, die de volgende onderscheidingen maakte: Albedo (witheid) is de idee; albet de eerste aanraking van de idee met de wereld der accidentia; album is de ongelukkige vermenging van idee en concrete realiteit.

Uit het midden van de elfde eeuw dagtekent de nieuwe Logika, die voor de compendia de werken van Aristoteles zelf, voornamelik de Analytica's in de plaats stelde. Boethuis werd nu de via antiqua genoemd, en 't compendium van Psellus de Logika moderna. Psellus begint met de taal, bestaande uit woorden en zinnen. Daarna handelt hij over de propositie, de kwaliteit en kwantiteit der oordelen, de konversie de kategoriese hypothetiese en modale proposities. Ten gerieve van de studenten vond hij z.g.n. memoriaalwoorden uit. De klinkers van affirmo en nego worden gebezigd aldus: A. alg. bevestigende propositie. E. alg. ontkennend I biezonder bevestigend. O biezonder ontkennend. Voorts behandelt hij de syllogismen, en de induktie.

Hun kennis va nAristoteles' logiese werken dankten de Scholastici aan de Arabieren ,die ze door middel van de Syriese kristenen hadden ontvangen, en aan de Joden die Latijnse vertalingen leverden van Syriese werken.

De doctor Ecclesiae; Thomas Aquinas beschouwde de Logika als een instrument van de Philosofie, bevatten de een stel regelen, dat de denkaktie regelt, zodat ze ordelik, gemakkelik en zonder dwaling voortschrijdt; om welke redenen ze ars artium heet. Hierin staat hij op het standpunt van de Analytica priora, die het dichtst bijzijnde doel der Logika behandelt. Wat het hoogste einde betreft, 't ontdekken van waarheid, kende Aristoteles aan het intellekt een goddelike kracht der intuitie toe, terwijl Thomas ze hoopt te vinden op de weg der abstraktie. Hij heeft dus de onmiddelike zekerheid niet erkend en daarom, gelijk prof Janet zegt, de leer van Aristoteles verarmd. De waarschuwing van Augustinus: ,,Noli foras ire, in te ipsum habitat veritas'', werd van orthodokse zijde alzo in de wind geslagen. Daardoor hadden de Nominalisten in de 14e en 15e eeuw vrijspel en de Logika in de scholen van die dagen werd formalisties, een hersen gymnastiek.



§6.—Het Humanisme.

De eerste die brak met de Scholastieke Logika was Laurentius Valla, doch zijn oppositie deed hem vervallen in de oude Stoicijnse dwaling, dat de Logika behoort tot de Redeneerkunde. Bij de aanvang der Reformatie waren de Logici verdeeld in drie partij-

en, de Aristotelici, de Ramisten en Semi-Ramisten. Deze laatste naam is ontleend aan Pierre de la Ramee †1572. Hij noemde de Dialektiek, ars disserendi, de kunst om korrekt te spreken. Ze heeft twee delen: Inventio, handelende over oorzaak, gevolg, subjekt, verbinding en scheiding van begrippen, en Judicium, dat handelt over syllogisme, definitie en divisie. Het nieuwe dat hij invoert is een methodenleer, die drie delen heeft, interpretatie, Scriptie en diktie.

De scholen van de reformatoren hadden humanistiese leeraren. Melanchton noemde de Dialektiek, de methode van het rechte doceren, omdat ze de regelen vaststelt van de definitie, divisie en demonstratie. Agricola was een leerling van Ramus, Hyperius volgde Aristoteles, Keckerman trachtte Aristoteles en Ramns te verbinden. De eerste professor in de Logika te Leiden was Burgersdijck. Hij onderscheidt Logika dicens, omvattende begrip en oordeel en Logika utens, omvattende definitie, divisie, syllogismen, en de wetenschappelike methode. Hij volgt in vele opzichten Francois Suarez, in wien de waardigheid van de scholastieke nverenigd was met de aangenaamheid van de Humanisten. Deze spreekt van twee wegen om tot de waarheid te komen, n.l. door intellectuele apprehensie begeleid door het oordeel en door intellectuele apperceptie, die de inhoud van de voorstelling ontleedt. Deze laatste verrichting van het intellekt bereikt haar hoogtepunt in het woord. Ze wordt onderscheiden in direkte en indirekte abstraktie.

De reformatoren hebben vanwege hun theologiese strijd geen positie kunnen nemen tegenover de Humanisten, op logies gebied. De ordinantieën voor de

Universiteit te Genéve onderscheidden de Wetenschap in drie delen: Taalstudie, Bijbelstudie en Dialektiek verbonden met Rhetorica. De vraag of de zonde de menselike ratio heeft aangetast bantwoordde Calvijn aldus. De zonde heeft niet het wezen van de ziel aangetast, wel hare kwaliteiten, inzonderheid de geschiktheid va nde wil om het goede te doen. Deze worden hersteld door regeneratie. Niet wedergeborenen hebben de kennis der waarheid in gegrift in hunne zielen, zodat vonken daarvan uitspatten, tenzij het kwaad de overhand bij hen heeft. Wijsgeren worden door God zelf geinspireerd om de wereld te verlichten met de kennis der waarheid. Uit hun geschriften verstaan wij hoe aangenaa mkennis is want zij vertonen de schaduw en het beeld der waarheid. Alleen ze leren ons wel om de waarheid lief te hebben maar maken ons niet gemeenzaam met haar, want midden op de weg daarheen laten ze ons in de steek. De profeten hebben door biezondere inspiratie de ganse stroom der waarheid ontvangen, de rijpe vrucht, het volle zonlicht, dat onze weg tot het einde verlicht en leidt tot zalige onsterfelikheid. Calvijn is teruggekeerd tot het uitgangspunt van Augustinus, dat het geloof ons verlicht, omdat het ons geschikt maakt voor het ontvangen van de waarheid, ons in de H. Schrift een korrektief doet zien tegen dwaling, en ons de onmiddelike zekerheid door het hart als een getuigenis des H. Geestes doet kennen. Na de reformatie heeft de Philosofie en daardoor ook, de Logika nieuwe banen ingeslagen. Aangezien deze vrij algemeen bekend zijn, zal ik nog slechts de hoofdrichtingen kortelike aangeven.

—oOo—

§7.—Het Rationalisme.

René Descartes de Vader van de nieuwe richting in de Logika beschreef zijn kenleer door het volgende voorbeeld: In zeer oude tuinen bevonden zich vaak grotten. Als iemand in een van die grotten binnentrad zag hij een badende Diana, die op de vlucht ging. Zulks kwam doordat iemand op een veer drukte, die een machine in beweging bracht, voor welk het water de drijfkracht voerde. Descartes nu vergeleek de uitwendige objekten bij de binnentredende vreemdeling, de zenuwen bij de machine, het nerveus fluide bij 't water, maar de redelike ziel bij de tuinman, die de machine kent en op de veer drukt. Hiermede is het logies standpunt van het Rationalisme gekarakteriseerd. Het overschat de kracht der rede. Door middel van de methodiese twijfel wordt het bewustzijn gezuiverd van verkeerde ideeën, en wordt onze natuurlike dispositie openbaar tot algemene en noodwendige ideeën. Deze zijn waar, want ze komen van onze Schepper en Deze zal ons toch niet bedriegen. Dwaling ontstaat doordat de wil iets bevestigt voordat het intellekt zijn rekening heeft opgemaakt. Nadat deze algemene ideeën alzo gevonden zijn is de taak van de Logicus dezelfde als die van de Mathematicus die op axiomata voortbouwt. De fout van Descartes schuilt hierin, dat hij het onmiddelik besef van orgaan tot bron van de waarheid verheft, en het willekeurig inhoud geeft.

Spinoza schreef weinig over d eLogika, maar paste de logiese deduktieve methode toe op de Moraal. Het blijkt, dat hij drie soorten van ideeën onderscheidde n.l. de redenering door inadaequate ideeën, waardoor dingen ons toevallig toeschijnen, door

adaequate ideeën, waardoor dingen als noodwendig gekend worden, en door intuitieve idee en waardoor dingen sub Specie aeternitatis gezien worden. Ook hier ontmoeten we dus dezelfde overschatting van de menselike rede.

De Logici van Port Royal, kortweg Royalisten genoemd, o.a. Pascal, Arnauld, Nicole, Bossuet, gingen eveneens uit van uit zichzelf evidente eerste principia, om dan verder wiskunstig voort te redeneren. Aan hen danken we 't inzicht in 't verband van konversie en syllogistiek, want zij beschouwden de konversie als een onmiddelike sluitrede. Aangaande de syllogismen leerden ze, dat de konklusie reeds opgesloten lag in de eerste premisse, terwijl de tweede premisse alleen dient om te laten zien, dat 't zo is. Ook delen de Royalisten de eerste stappen tot de z.g.n. kwantifikatie van het praedikaat. Het subjekt S, zeìden ze, beperkt het praedikaat P tot een gedeelte van de omvang van zijn begrip. Leibnitz heeft de schoollogika overgebracht naar het leven.

Hij maakte de onderscheiding van toevallige en noodwendige waarheden. Het principe van de kontingente waarheid is het princ. rationis Sufficientis, omdat de verwarde begrippen, die de ervaring ons aan de hand doet, intelligibel voor ons worden als we ons bewust worden van de werkelike redenen daarvan. Noodwendige waarheden worden ontwikkeld uit duidèlike begrippen, d.z. zulke waarvan de ontkenning kontradiktories is. De principia van deze waarheden zijn 't princ. identitatis en 't princ. contradictionis. Zijn verdienste is, dat hij deze logiese wetten heeft geformuleerd en verduidelikt. Doch hierin behoort hij tot de Rationalisten, dat hij deze

wetten grondde op intuitieve kennis.

Chr. Wolff maakte de Logika tot de Propaedense van de Philosofie. De Logika gaat vooraf aan de Praktiese Philosofie omdat ze ons een methode aan de hand doet om door ervaring te verifieren wat de reden ons als waarheid aan de hand doet.



§8.—Empirisme.

Het is de verdienste van deze school, dat zij de studie van de Logika in verband heeft gebracht met het natuuronderzoek. Baco van Verulam †1626 noemde Zijn Logika de theorie va nde induktieve kennis, omdat hij trapsgewijze zocht op te klimmen van het biezondere tot het algemene. Hij bestreed de scholastiek, die enkel vroeg naar de doeleinden der dingen (telos) b.v. ooghâren bestaan tot bescherming van het oog. Bacon vroeg allereerst naar de voorwaarden der dingen, de details, die de natuur ons aanbiedt. Hij maakte daarvan tabellen en zocht door zijn methode van exelusie algemene begrippen te verwerven. Hierdoor is hij weer teruggekeerd tot de door hem gehate Scholastiek, want induktie is gebouwd op deduktie. Hij heeft danook weinig resultaten bereikt met zijn natuur onderzoek, ja zelfs de te zijnen tijde reeds gevondene resultaten niet eens gebruikt voor zijn methode . Zijn verdienste ligt in zijn bestrijding van de abstraktie, waardoor de wetenschap verblind werd, zodat de feiten bij de beschouwing van de natuur niet in aanmerking kwamen Bacon heeft de induktieve methode van onderzoek, tot bewustzijn gebracht van de natuur onderzoekers..

Zijn volgelingen hebben de grote verdienste, dat zij het fundament der Logika aan de orde gesteld hebben n.l. de theorie der kennis. In de verwaarlozing van deze zag Bacon de fout der Scholastici .Hij beschuldigde hen van het ontvluchten der zinnelike waarneming en de biezondere feiten van deze, terwijl zij hun heil zochten bij de meest algemene principia, eigenlik bij verwarde ideeën, die ze tot basis van hun redeneringen maakten. Hobbes vergeleek de arbeid der Scholastici in de Logika bij die van een spin, die uit haar eigen lichaam een web spint en zich daarna daarin wikkelt. Hij voor zich gaf de voorkeur aan het voorbeeld van de bij, die sluifmeel uit de bloemen haalt en deze bewerkt. Logies denken is volgens hem 't zelfde als rekenen, want woorden zijn tekenen van ideeën. Locke is de eigenlike grondlegger van de theory of knowledge. Hij onderscheidde uit- en in-wendige waarneming, primaire kwalititeiten (mathematies bepaalbare) en Sekundaire (slechts door enkele zinnen waargenomen, b.v. kleur, toon), en beschouwde de Logika als de wetenschap der rechte verbinding en scheiding van de gedachten tekens der dingen. Terwijl hij alzo de inhoud van 't bewustzijn beperkt tot de zinnelike wereld had hij geen oog voor 't onderscheid van perceptie en apperceptie, coexistentie en coherentie van ideeën, A post B en A propter B. Evenmin had hij oog voor de aktieve werking van het bewustzijn, merkbaar in de negatie en beperking van ideeën die niet uit de ervaring kunnen gekend worden. Gevolgelik had Locke niets dan minachting voor de deduktie, 't uitgaan van algemene stellingen. De syllogisme, zeide hij, openbaart de armoede van onze kennis, maar voegt er niets aan toe. 't Zelfde klaag-

de Condillac, we gaan in een syllogisme niet van 't algemene naar 't biezondere, maar van 't zelfde naar hetzelfde, op grond van het principe der Identiteit. Hume verklaarde de algemene ideeën uit associatie en geheugen. Berkeley spotte met de leer van de abstraktie zeggende, dat hij geen idee van beweging kon krijgen zonder een bewegend lichaam aan te nemen. Bij J. Stuart Mill is het normatieve karakter van de Logika geheel op de achtergrond gedrongen door het phaenomenale. Hij beschouwt niet het denken zoals het moet zijn, maar zoals 't is. Logika is bij hem het beschrijven van de Ideeën associatie. 't Gevolg van dez eopvatting moet zijn een volslagen ommekeer in de Logika, die volgens het getuigenis van Mill een theory of evidence wordt. Terecht merkt Husserl op, dat er een drievoudige verbinding van gedachten bestaat, een psychologiese, als feiten van een bewustzijn, een wetenschappelike als objekten van één wetenschap en een theoretiese, als de ideëel bestaande inhouden van het oordeel. Met deze laatste eenheid heeft de Logika te maken. De Empiriese school heeft alzo de psychologiese denkakte naar voren gebracht, maar ten koste van de inhoud van de Logika.



§9—Het Kriticisme.

Debetekenis van Em. Kant †1804 voor de Logika is, dat hij de grond heeft gelegd voor de transscendentale kenleer en ten bate van deze de formele Logika zoals hij ze kende uit Aristoteles als schema van het denken heeft gebruikt. Zijn Erkenntnisstheorie

wil de voorwaarden van het kennen krities vaststellen, ten einde alzo de geldigheid en de grenzen van het kennen te kunnen waarderen. Kant ging daartoe uit van de Aristoteliese Logika. In zijn tweede inleiding op de Kritiek der R. V. merkt hij op, dat de formele Logika sinds de dagen van de Stagyriet gebleven is, wat ze was, een wetenschap van de formele regelen van het denken.

Kant ziet in de Logika af van de vraag naar een kriterium van waarheid. Aangezien de waarheid de inhoud van het kennen betreft, heeft men geen recht op formeel gebied daarnaar te vragen.

Er bestaat wel mogelikheid om een negatief kriterium op te stellen, n.l. dat men zichzelf niet zal tegenspreken, doch deze regel betreft alleen de vorm van het denken. De dwaling, die niet de vorm, maar de inhoud van het denken aangaat kan de Logika door geen toetsteen ontdekken.

Een nader onderzoek van het formele waarheidskriterium is een onmogelikheid, wijl het vermogen om al denkend zichzelf gelijk te blijven, de eerste veronderstelling is, die wij bij elk onderzoek moeten aannemen. In de Transscendentaalphilosophie treden geen begrippen op, die iets empiries bevatten, en door deze omstandigheid worden wij in staat gesteld om een absoluut formeel waarheidsprincipe cipe op te stellen, dat steek houdt bij al het denken. Maar op inhoudswaarheden mag dit principe niet worden toegepast.

Kant gebruikt de Logika in zijn kentheorie als een kanon, van de meest algemene en abstrakte denkvormen, waardoor het transscendentale bewustzijn de inhoud der voorstellingen determineert om ze alzo zich ten eigendom te maken. Kant veranderde

het peripatetiese spraakgebruik ,,abstrahere aliquid" het ontdoen van een begrip van zijn niet-wezenlike elementen, in ,,abstrahere ab aliquo", d.i. het afzien van enkele kenmerken, die samen de inhoud van een begrip vormen. Het naieve realisme van de oude voorstelling, alsof de delen van een begrip gelijk die van een mechanisme uit elkaar genomen en in elkaar gezet kunnen worden, heeft hij vernietigd. Maar de vraag of men de veranderlike en de vaste delen van een voorstelling van elkaar kan onderscheiden, en de vorm der idee zelf weer tot een objekt van onderzoek, d.i. tot een inhoud der voorstelling kan maken is nog steeds een probleem, dat niet door Kant is opgelost. Een formele Logika heeft Kant niet gepubliceerd, maar J. B. Jasche heeft zijn voorlezingen over dit onderwerp uitgegeven in een kompendium 1800. Daarin wordt de Logika beperkt tot het zuiver analyties denken, d.i. tot de regelen van het denken in begrip, oordeel en bewijs (pag. 42). Kant onderscheidt de analytiese of ophelderings-oordelen, die berusten op het principe van het zich-niet-tegenspreken, van de synthetiese of uitbreidingsoordelen, die algemeen geldend en noodwendig zijn. De Logika heeft alleen de theorie van het analyties denken tot objekt, volgens Kant. Het denken doet daarin onderzoek naar de vaste schroeven waarop het in laatste instantie rust. Maar het zoeken naar waarheid in de inhoud der voorstellingen moet de Logika overlaten aan de theorie der kennis. De denkschroeven nu zijn, de beide aanschouwingsvormen, ruimte en tijd, de kategorieën en de ideeën van de rede. Hieruit nu moet de Logika de normen afleiden van alle aprioriese kennis, d.w.z. van de kennis, die v o o r alle erva-

ring bestaat en in de phaenomenale wereld door het intellekt wordt toegepast.

Het is echter de vraag of het intellekt gerechtigd is tot het opstellen van logiese normen, zonder te rekenen met het begeervermogen. Niet mijn intellekt denkt, maar ik denk door mijn intellekt, en ik krijg te doen met voorstellingskomplexen, die gevoels elementen bevatten, welk recht heb ik nu om mijn intellektuele kenvormen aan zodanige kenobjekten op te dringen? Of interresseer ik mij meer voor doode vormen dan voor levende inhoud? Op deze vraag heeft Kant niet geantwoord. Van Kants eigen hand bezitten we een traktaat over de vier syllogistiese figuren. Hij herleidt deze tot de eerste figuur, en deze tot de grondregel: „Nota notae est nota rei ipsius," een korrolaat van de wet der identiteit. Een syllogisme is een kompleet oordeel, en een oordeel is het duidelik gemaakte begrip. Kant bereikte hiermee het ideaal van de Royalisten, die de Logika zo eenvoudig wilden voorstellen, dat een goed leerling ze in een paar dagen machtig kon worden.

Naast de formele Logika stelde Kant de toegepaste Logika waarin hij de regelen behandelt van het noodwendig gebruik des verstands in concreto, d.i. in de verschillende wetenschappen.

Met Kants indeling in drieën, transscendentale, formele en toegepaste (angewandte) Logika heeft deze wetenschap haar tegenwoordige gestalte verkregen. Bijna algemeen wordt de Logika naar Kants principe verdeeld, zij het onder andere benamingen, als kentheorie (principienleer theory of knowledge), formele denkleer (reine Logik) en methodenleer (theorie der kenniswegen, in de Mathematika, Natuur en Geestes-wetenschappen).

DE NIEUWE LOGIKA.

De neiging van de Logici in dezen tijd is evenals die in alle wetenschappen om te specialiseren. Men zou heel goed een geschiedenis van de idee, van het begrip en van het oordeel en van de Deduktieve methode en va nde Induktieve methode kunnen opstellen. Doch op deze wijze krijgt men geen overzicht van het geheel.

Het best doen we daarom m.i. door enkele van de meest bekende problemen te noemen, die op logies gebied aan de orde zijn gesteld en aan deze de naam te verbinden van degene die ze aan de orde stelde.

A. HEGEL.—De eenheid van de zijns- en de denk-vormen is 't eerst uitgesproken door Hegel † 1831. Hij ontdekte allereerst, dat het door Kant geisoleerde abstrakte denken een schakel is in de machtige keten van de dialektiese evolutie. Hij vatte de draad van het scheppend begrip op, daar waar Aristoteles die had laten staan, en zag in de principia der Negativiteit en der Identiteit, de kracht waarmee het algemene zich ontwikkelt tot het biezondere. En evenals de Platoniese ideeën zich verwerkeliken in het niet-zijnde, evenzo komt bij Hegel het loutere zijn tot de absolute idee, de natuur tot het dierlike organisme, de geest tot de goddelike geest, door de zelfontwikkeling van het begrip. De Logika is volgens Hegel het zuivere denken, dat bij zich zelf is, of de Idee in 't meest abstrakte element van het denken. De meest abstrakte ideeën zijn, het zijn, het wezen en het begrip. Dit zijn daarom de drie eerste hoofdstukken van de Logika van Hegel. In de subjektieve Logika of de leer van

het subjektief begrip behandelt Hegel de inhoud van de formele Logika. Maar de denkvormen worden door hem niet empiries opgespoord en gekatalogiseerd, maar ze komen hier voor als bepaalde momenten van de idee. De logiese denkvormen, begrip, oordeel en besluit staan niet naast elkaar als in de gewone schoollogika, maar door de immanente dialektiek van het bewustzijn, worden ze schakels in een keten waar langs het begrip zich van zijn exclusivisme bevrijdt en opklimt tot de objektiviteit. Hegel wil de traditionele Logika niet opheffen want in welke betrekking ze ook trede tot de Philosophie, haar objekt en hare methode verschillen radikaal van die der Philosophie. Het komt mij echter voor, dat beide wat van elkander kunnen leren, de traditionele Logika en de speculatieve Logika van Hegel. De traditionele Logika heeft met Hegel's grote ontdekking van de verhouding van idee en begrip zeer zeker te rekenen. In de voorstelling zijn de momenten van het enkele, het biezondere en het algemene nog ononderscheiden bij elkander. Het algemene is het onbepaalde, dat zich kan en moet bepalen, en dat in zichzelf zijn bepaling of negatie stelt, dat is het biezondere. Al het zijn van het algemene en van het biezondere bestaat daarin, dat zij niet hun tegendeel zijn, en zich oplossen in de negatieve eenheid van het individuele, of de individualiteit in 't algemeen. In het oordeel is die absolute eenheid opgeheven, want het subjekt is de zijde van de biezonderheid of enkelheid, en het praedikaat is de zijde van de algemeenheid en de eenvoudige, inhoudsloze betrekking van het praedikaat op het subjekt is de kopula. Het besluit verschilt niet wezen-

lik van het oordeel, maar bevat het oordeel met zijn grond. Alzo wordt in de denkbeweging het objekt ontdekt, dat zijn wezen vindt in het doel waardoor zijn momenten bij elkander gehouden worden. De oude tegenstelling van vorm en inhoud van het denken is in deze zelfbeweging van het denken aanvankelik opgelost. Maar het einddoel stelt Hegel in het absolute weten, d.i. het begrip, dat zichzelf tot voorwerp en inhoud heeft, en alzo zijn eigen werkelikheid is. De oude Schoollogika ging algemeen uit van het bestaan van begrippen, wijl de taal ons die aan de hand doet, maar Hegel heeft de logici geleerd om in het begrip een ideaal te zien, dat door het opsporen van de eenheid van het objektieve en het subjektieve moet verwerkelikt worden.

Aan de andere zijde ontdekt de Logika aan de spekulatieve Logika, dat in haar het oordeel alleen van de intellektuele zijde is opgevat. De algemene en biezondere elementen van de voorstelling worden in het oordeel niet alleen als in één gedacht, maar ook vordert de wil voor het alzo gedachte algemeen geldendheid en noodwendigheid. Hierin nu is een immanente beweging van het konkrete naar het abstrakte, die in Hegels Dialektiek niet tot haar recht komt.

B. SCHLEIERMACHER.—De vraag of de Logika een theoretiese of een praktiese wetenschap is, kwam door Schleiermacher aan de orde. Hij noemde de Logika de kunstleer van de wetenschappelike kennis. Alle wetenschappen hebben behoefte aan gronden waarop het weten steunt als het zich boven de onmiddelike evidentie verheft. Zij nemen daardoor de vorm aan van systemen, en bepalen hun

grenzen onderling door hun doel. Om deze vorm te bereiken hebben de wetenschappen een methode nodig en een wetenschap van de methode, d.i. de Logika. Het probleem, dat hierdoor gesteld is, betreft niet het prakties nut van de Logika, want dit wordt niet door Kant noch door anderen, die de Logika als een theoretiese wetenschap beschouwen, ontkend. Dit probleem betreft het wezen van de Logika en stelt de vraag of dit gevormd wordt door praktiese gezichtspunten, terwijl het theoreties deel aan de Psychologie ontleend wordt, dan of het wezen van de Logika bestaat in een volkomen onafhankelike theoretiese beschouwing van de normen van het denken. Het praktiese standpunt wordt ingenomen door J. St. Mill en Chr. Sigwart, terwijl Hamilton weinig onderscheid zag tussen beide richtingen. Het theoretiese standpunt wordt ingenomen door Herbart, die in het noodwendig gebruik van de ,denknormen het onderscheid ziet tussen de Logika en de Psychologie. Hij zegt: „De reine Logika heeft te doen met relaties van het gedachte, van de inhoud onzer voorstellingen, hoewel niet speciaal met deze inhoud zelf." (Einl. Phil. § 34). Hij noemt de Logika de moraal van het denken, gelijk ook Drobisch, die hem hierin gevolgd is. Aan de andere zijde spreekt men bij voorkeur van de Logika als de Physica van het denken, aangezien de normen als natuurwetten van het denken beschouwd worden.

Hiermede is het probleem aangeduid. Het behandelen van deze controvers zou boekdelen vullen, om die reden moet in een historics overzicht hiervan afgezien worden.

C. HAMILTON.—Of de Logika ook zal werken met lettertekens, evenals de Algebra, is een probleem dat door Sir William Hamilton en George Boole aan de orde is gesteld. Beiden beschouwen de begrippen als de laatste elementen van het denken, en bij het werken met de begrippen moet de identiteit en relatie onveranderd blijven. De inhoud van het gedachte geraakt bij deze operaties met begrippen op de achtergrond, de omvang of denotatie van individuele begrippen is hoofdzaak. W. S. Jevons heeft het eerst de symboliese Logika of Algorithmus der Logika in een handboek voor studenten opgenomen. (Elementary lessons). De vier gewone oordeelsvormen ontstaan uit de samenvoeging van de kwantiteit en de kwaliteit, aangeduid met de letters A, E. I, O. Deze worden tot acht in de symboliese Logika, n.l. affirmatief: Alle x is alle ij, sommige x is sommige ij, alle x is sommige ij en sommige x is alle ij, en negatief: Geen x is geen ij, enige x is niet enige ij, geen x is enige ij en enige x is niet ij. Op deze volgorde zijn gebaseerd de lettertekens: U, I, A, Y, E, oo, é, O. Het aantal syllogismen wordt hierdoor tevens uitgebreid van 19 tot 62. De dubbele punt is het teken van de universele, de komma va nde partikuliere kwantiteit, een liggende streep, de kopula, een dwarsstreep door de kopula-streep betekent, dat het oordeel negatief is. Deze methode heeft geleid tot het gebruiken van letters in plaats van begrippen. George Boole beschouwde het oordeel als een vergelijking tussen subjekt en praedikaat. Het principe van de non-kontradiktie drukt hij uit door x is gelijk x2, waarin x is een klas van objekten. Wat buiten de klasse x staat is 1—x en dus is x (1—x) is gelijk o. Positieve

begrippen bievoorbeeld element, metaal, ijzer geeft hij weer met hoofdletters. A, B. C, negatieve met kleine letters bievoorbeeld niet-element, niet-metaal, niet-ijzer, is a,b,c. In plaats van oordelen, conversie van oordelen en besluiten krijgen we nu te doen met de kombinaties van begrippen, die met elkander bestaanbaar zijn; zonder dat het principe van de identiese relatie wordt gehouden. Prof. Jevons heeft zelfs een logiese machine uitgedacht om vlug te kunnen kombineren. Zonder in de biezonderheden af te dalen kan men uit deze korte hoofdlijnen aanstonds zien, dat deze mathematiese methode om met begrippen te werken de konsekwentie is van de abstrakt-formele Logika van Kant en Herbart, en van de theorie van de waarschijnlikheden van Leibniz en B. Bolzano. De taak van de „Reine Logik" wordt door prof. Edmund Husserl in drie stellingen weergegeven: Eerstens het vaststellen en verklaren van de primitieve begrippen, die de idee der theoretiese eenheid konstitueren. Vervolgens het opzoeken van de wetten, die in de kategoriale begrippen gegrond zijn, en het objektief gelden van de theoretiese eenheden betreffen. Ten derde het handelen over de wezenlike soorten van theorieen en de daarbij behorende wetten van betrekking. Hij tracht alzo de bemiddelaar te zijn tussen de anti-psychologisten, die de logiese wetten als ideale wetten beschouwen, en de Psychogisten, die de logiese wetten als anthropologiese regelen karakteriseren. Toch ontkomt hij m.i. niet aan de afdoende kritiek van Lotze, dat de omvangslogika uitgaat van de stilzwijgende veronderstelling, dat de attributen, die de inhoud van een begrip uitmaken geiijksoortig zijn. De ervaring leert ons,

dat als twee elementen a en b zich verbinden niet ab, noch a plus b, maar c ontstaat. Zodanige kenmerken kan de Logika niet in begrippen omzetten, wanneer ze de regelen van de Mathematica volgt. Ook hier bevinden we ons op het terrein van een controvers, die zolang de kundigste logici zich aan een van beide zijden scharen, niet als beëindigd kan beschouwd worden.

D. J. St. MILL.—Ligt alle waarheid in het oordeel en alle zekerheid in de evidentie, zo kan men de Logika opvatten als het geheel van de psychiese wetten van welke de aan- of afwezigheid van het evidentiegevoel afhankelik is. Deze opvatting van J. St. Mill, die zelfs sprak van een theorie der Evidentie ,heeft aanleiding gegeven tot het opkomen van twee reeksen van problemen, aan welke nog altoos gearbeid wordt. Eerstens of het zwaartepunt van de evidentie in de wil of in het gevoel ligt zodat het waarheidsdoel aan het zedelikheids en schoonheidsdoel gekoördineerd is, dan of het aan een van de beide laatste gesubordineerd is.

De tweede reeks van problemen, die zich concentreren om het bestaan van een absolute waarde, moet afzonderlik besproken worden.

Bij Sigwart en Wûndt treft men tal van uitdrukkingen aan, die wijzen op het bestaan van een noodwendigheidsgevoel. Bij hen is echter het gevoel de begeleidende faktor van het logies proces, dat in het oordelen wordt voltrokken, en dat een gevoel van welbehagen of mishagen opwekt. Prof. Windelband maakt echter een scheiding tussen het oordeel als voorstellingsverbinding en het beoordelen als de verhouding van het bewustzijn tot die verbinding. Het

beoordelen is het stellen van een maatstaf in het waarheidsdoel, dat alleen betekenis heeft voor degene die dit doel kent. De Logika is daarom gekoordineerd aan de Ethiek, die het oordeel afmeet naar het doel van het zedelik goede en aan de Aesthetika, die het oordeel afmeet naar het schone. De betekenis van de gevoelens, die het voorstellingsproces begeleiden acht hij zo groot, dat hij zegt: ,,De voorstellingen voeren strijd om de enge ruimte van het bewustzijn met de verborgen wapenen van de gevoelens. Alleen dan als het persoonlike ik gedrenkt is met zedelike principia, d.i. als het waarheidsdoel voor ons een zedelike plicht is geworden, kunnen wij voor onze oordelen noodwendigheid en algemene geldigheid eisen." Het gevaar, dat op die manier de waarheid relatief en subjektief wordt is gevoeld door Rickert, die daarom de zuiver-individuele en de over-individuele of absolute waarde van de waarheid onderscheidt.

Een ingrijpende verandering heeft het subjektivisme in de Logika ondergaan door de arbeid van Prof. A. Meinong. Hij onderschiedt in het waarnemingsoordeel tussen het oordelend subjekt, het geoordeelde en het objektief waarover geoordeeld, of dat beoordeeld wordt. In het oordeel ,,ik zie een boom" is de voorstelling ,,boom" het objekt, en de werkelike boom het objektief. Ook in Phantasieoordelen en in het Stellingsoordeel (Annahme) onderscheidt hij een objektief, n.l. het als bestaande of niet-bestaande gestelde ding. Aan zodani gobjektief nu wordt vreugde of smart beleefd, 'tzij over zijn bestaan of niet bestaan, en dit is het waardegevoel. Als persoonlike waarde geldt dan het belang (Interesse) dat een subjekt heeft bij een potentieel

of aktueel bestaand ding. Als onpersoonlike waarde geldt het door waardebeleving gepresenteerde, 't-zij langs emotionele of intellektuele weg.

Door toepassing van de mathematiese methode op de objektieven, ontstaat de „Gegenstand theoretiese Logik," gelijk die door Ernst Mally in 1912 is gepubliceerd, en waarop hier alleen de aandacht kan worden gevestigd. Ook de leer van de logiese Evidentie of waarschijnlikheid is door deze richting uitvoerig bearbeid. Als kriterium van waarheid geldt hier, al wat zich in een oneindig aantal gevallen bevestigt (Berechtiging des Urteiles). De studie van Hans Schmidkünz (in het Zeitschrift für Phil. etc. Band 146) is zeer geschikt om tot diepere kennis van dit probleem in te leiden.

Aan kritiek op dit subjektieve standpunt heeft het natuurlik niet ontbroken. De aanvallen richten zich voornamelik tegen het naïeve realisme, dat aan deze opvatting ten grondslag ligt. Het bewustzijn is in het denken bezig met zichzelf, en het doorleefde ding of feit moet eerst voorstelling worden, eer ik iets daarvan kan zeggen. Men mag om de termen van Ed. von Hartmann te gebruiken niet de subjektief-ideale sfeer met de objektief-ideale sfeer verwarren. Hiermede is het pro en contra van deze opvatting in hoofdzaak aangegeven.

E. SIDGWICK.—Het streven om van de Logika een uitsluitend praktiese wetenschap te maken riep een nieuw probleem in het leven, dat met de naam van „oekonomie van het denken" betiteld wordt. Uitgaande van de stelregel, die bij het ontwarren van raadselen vaak gebruikt wordt: „Simplex sigillum veri," hebben Avenarius en Mach het principe van

het kleinste kracht verbruik of van de kracht-besparing op de Logika trachten toe te passen. De ziel, zo luidt een van hun grondstellingen gebruikt bij een Apperceptie niet meer kracht als nodig is en geeft de voorkeur aan die denkprocessen, die het vlugst tot het beoogde doel voeren. Hun grondgedachte is, dat wetenschap een soort van vooruitzien is, en dat de teleologiese bestaanswijze van het denken beheerst wordt door de wet van het zelfbehoud. Het is gemakkelik in te zien, dat het hier gestelde probleem meer de praktiese wijsheid raakt dan de waarheid. Immers de kunst om tot het beste doel de beste middelen te kiezen en te gebruiken, heet wijsheid. Deze gave nu is onontbeerlik voor de logicus, maar zijn werkzaamheid gaat daarin niet op.

Beter komt de teleologiese opvatting van de Logika tot haar recht bij A. Sidgwick, J. Dewey en anderen. Uitgaande van het psychologies feit, dat twijfel een plotseling afbreken is van de stroom van geassocieerde voorstellingen of ideeën, zien deze Logici in de Logika het middel om door postulatie en verifikatie die afgebroken stroom van bewuste werkelikheid te herstellen. De formalistiese Logika behandelt complexe feiten en regelen als eenvoudige en beweegt zich buiten het psychologies milieu van de konkrete werkelikheid. De Logika moet beginnen met het ontwarren van de knoop van de complexe feiten, en de dubbelzinnigheid en onbepaaldheid van de opvattingen daarover zuiveren van dwaling, om aldus tot ware betekenis (meaning), distinktie en verklaring de weg aan te wijzen.

De indeling in drieeën, begrip, oordeel, besluit is onbruikbaar, omdat het oordeel (assertion) zijn logies karakter ontleent aan het besluit (argument)

waarin het gebezigd wordt, en elk begrip aan zijn oordeel. De termen species, deduktie, conversie, abstrakt, hypotheties, dilemma zijn te vaag en te los. Andere termen als "Illicit Process", Epicheirema, Syncategorematies komen alleen voor in handboeken over Logika. De vraag is alleen of termen gepast of ongepast zijn. Deze laatste hebben alleen historiese waarde.

Wat de drie denkwetten betreft, gewoonlik uitgedrukt in letters: A is A; A is B en non B niet tegelijk; A is o f B o f non-B, deze spreken juist datgene uit, wat de logicus moet afleren. Het naïeve realisme maakt geen onderscheid tussen een geval A uit onze beschrijving of onze opvatting en een werkelike A. Als het principeder Identiteit geen tautologie bevat, dan is dit zijn betekenis en wijst het op een gevaarlike klip, die de logicus moet ontzeilen. Indien S een geval is van A, dan is het een kwestie van opinie en van theorie of men zegt, S is A of non-A, want al de leden van een klasse A verschillen onderling, zodat S is A betekent, dat er geen gewichtig onderscheid tussen beide is. Maar een ander zal misschien dit onderscheid wel gewichtig vinden en zeggen S is non-A-. Het principe der kontradiktie wil, dat alle negatie als absolute tegenspraak zal worden opgevat, maar in de werkelikheid komt meest de relatieve negatie voor.

Een syllogisme is een soort van bewijsvoering (argument) bestaande in de toepassing van een algemene regel (van 't gewone gebeuren) op een biezonder feit. Het nut van deze logiese vorm is echter meer negatief dan positief. Onze regelen zijn in de regel niet geheel waar of niet bepaald en onze bekende feiten hebben altijd details, die over 't hoofd

gezien worden. Bovendien is de middenterm M gewoonlik dubbelzinnig (ambiguous) zodat de M van de minor praemisse M is P een andere M is, dan die van de majorpraemisse S is M. Maar de syllogisme helpt ons, om op onze hoede te zijn tegen onnodige verwarring, en daarom kan het zijn nut hebben, om onze redeneringen die gewoonlik besluiten uit één praemisse in deze vorm te zetten.

De propositie beschouwd als onderdeel van de syllogisme heeft tot vorm M is P, d.w.z. is een algemeen regel, bestaande uit een antecedens en een consequens. De maior praemisse S is M is een konstatering van een feit en dus een onderdeel van een regel, maar M is P is de zuiverste praepositie. De namen subjekt en praedikaat en copula zijn misleidend. De copula is niet een deel van het oordeel (assertion) maar van de grammaticale zin, n.l. een teken, dat een oordeel gevormd is. De nieuwe benaming heeft dit voordat zij geen onderscheid maakt of de regel in de kategoriese of in de hypothetiese of in de disjunktieve vorm wordt uitgedrukt. B.v. alle verrijking, die niet verdiend is, is diefstal, kan ook worden uitgedrukt: Indien een verrijking onverdiend is, is ze diefstal. De namen antecedens en consequens zijn ontleend aan de hypothetiese propositie. Als mensheid gegeven is, zo volgt onsterfelikheid daaruit.

De oude benaming subjekt en praedikaat rekent niet met de beschrijvende nadruk (descriptive emphasis) van een term. Men noemt subjekt de term, die 't eerst in de gedachte komt, maar bij onpersoonlike oordelen en uitroepen gaat dit niet op, b.v. het regent; groot is Diana. Ook zijn vele namen, die als subjekt gebruikt worden eenvoudig tekenen, re-

ferenties, zonder connotatie. De termen antecedens en consequens laten onmiddelik zien of we te doen hebben met een feit of een regel. In 't eerste geval valt de nadruk op 't praedikaat, in 't laatste op het subjekt. In 't eerste geval hebben we een minor-praemisse S is M, in 't andere een major-premisse: M is P. De betekenis (purport, meaning) van een oordeel ligt dus in zijn doel (purpose), d. w.z. in zijn plaats, die het inneemt in de keten van syllogismen, die tot waarheid leidt. De waarheid is niet onafhankelik van de onderzoeker naar waarheid, maar ze is prakties. De discriminatie tussen waarheid en dwaling, die in distinkties en definities wordt vastgelegd, heeft altijd het praedikaat: belangrijk, betekenisvol, essentieel, of het tegendeel van deze. Elke biezonderheid aan een begrip, of aan een oordeel krijgt zijn betekenis, zijn waarde als waarheid uit het psychologies milieu waarin het verschijnt.

——o()o——

HOOFDSTUK IV.

VORMING VAN HET BEGRIP.

§1.—DE ENKELE VOORSTELLING.

Uit de psychologiese terminologie blijkt, dat bij de vorming van het voorstellings-komplex het denken niet vrij is. Er bestaat echter een teruggaande werking van het denken, analyse, gevolgd door een nieuwe synthese van voorstellingselementen, waarin de geest vrij is, mits hij geleid wordt door de idee der waarheid. De stations op deze weg van het denken zijn de enkele voorstelling, de algemene voorstelling en het begrip. De vorming van het begrip komt hier voor als een ideaal, dat het denken zich moet stellen. Daarom zal er zeker geen bezwaar zijn hiervan te spreken nog voordat het proces van de oordeelsvorming is onderzocht, noch ook bezwaar om dit hoofdstuk naar zijn ideaal te benoemen.

De enkele voorstelling nu is een psychiesbeeld, dat betrokken wordt op een individueel bestaande werkelikheid. Als ik denk aan groen, denk ik niet aan een stroom van bewustzijnstoestanden, maar aan een kwaliteit, en aan deze als bestaande eenheid. Husserl schrijft de geboorte van de enkele voorstelling toe aan praktiese wijsheid. Voor de praktijk hebben we op een gegeven ogenblik slecht één deel der werkelikhei dnodig, zeg A1 en de kunst van het redeneren bestaat in het weten wat van andere delen A2 A3 A4 enz. kan voorbijgezien worden (Enquiry I, 13). Hij gaat stilzwijgend uit van de veronderstelling, dat de objektivatie van de wer-

kelikheid op psychologies gebied en op taalkundig gebied dezelfde zijn. En dit is niet zo. Bij het benoemen van een voorstellingskomplex staat de praktijk van het gedachtenwisselen met ons zelf en met anderen op de voorgrond. Maar bij het denken naar waarheid staat niet de doelstelling van wat beantwoordt in de praktijk op de voorgrond maar de plicht om ons in de werkelikheid zo zuiver mogelik te orienteren. En van deze plicht is het. „ik'' niet de bron (fons et origo) maar het instrument want het wordt ons geopenbaard in het zelfbewustzijn. Em. Kant laat de enkele voorstelling opkomen uit de kategorieën van de eenheid, de veelheid en de alheid. Doch de kategorieën zijn geen vormen, die klaar staan om de impressie te ontvangen en om te scheppen. Ze zeggen alleen, dat de vergelijking en onderscheiding van de ons niet volkomen bewuste synthese der verbeelding, bewust moeten worden overgedaan, om de werkelikheid zuiver weer te geven.

Aristoteles noemde deze enkele voorstellingen „eerste substanties'', omdat ze taalkundig alleen als subjekten in een propositie kunnen voorkomen. Een benoemingszin b.v. dit is een appel is feitelik geen propositie maar een tautologie, want ze drukt uit, dat ik deze werkelikheid, waarop ik mijn attentie heb gericht, als zodanig herken en benoem. Maar om iets waars te zeggen of te ontkennen, kan ik nooit zulke voorstellingen als praedikaat gebruiken, b.v. Socrates is de gewaarwording oud, is onzin.

De Logika kan daarom geen nadere bewerking op de voorstellingen van individueel bestaande dingen uitoefenen. Ze kan alleen groeperen, b.v. in heldere en duidelike voorstellingen, in tegenstelling van duistere en verwarde voorstellingen. Een heldere

voorstelling (idea clara) stelt ons in staat, om het als bestaande eenheid gedachte voorwerp, van alle andere objekten te onderscheiden, de idea obscura niet. Een voorstelling heet duidelik idea distincta, wanneer ook de elementen waaruit het voorwerp bestaat onderscheiden worden. De hoogste graad van duidelikheid heeft de adaequate idee ,terwijl de onduidelike idee; idea confusa wordt genoemd. Klaar is de onderscheiding van groen en geel, obscura die van kursief en recht schrift in M S S van de 10de eeuw.

Een distincte idee b.v. is die van de nieuwe mens in Paulus, een adaequate idee, die God heeft van Zichzelf, en een confuse idee, die men heeft van een molecule.

Van deze onderscheiding nu is tijdens de bloei van het Rationalisme, groot misbruik gemaakt. Descartes vertrouwt zozeer op de kracht van het denken, dat hij het zelfstandig bestaan van de ziel leert, op grond van het feit, dat wij ons de ziel helder en duidelik kunnen voorstellen, zonder stoffelike uitgebreidheid. Locke en Leibnitz zagen de spontaneiteit van het verstand in het successief helder worden van enkelvoudige voorstellingen. De onderscheiding van de vorm en de inhoud van de voorstelling door Em. Kant heeft aan deze opvatting een einde gemaakt. Maar toch moet op deze oude opvatting hier gewezen worden, omdat het gevaar zeer groot is, dat men bij de enkele voorstellingen de reëele onderscheiding verwissele met het proces van abstraktie van de voorstellingen. Iets onderscheiden in de werkelikheid is objektiveren hoe men de zelfmededeling van de werkelikheid ontvangen heeft. Iets abstraheren in de voorstelling is een deel van het

oorspronkelik geobjektiveerde aangaande de werkelikheid, met opzet over het hoofd zien. In beide treedt de attentie op, maar, bij de distinktie geven wij positie aan de werkelikheid en bij de abstraktie aan de afgebeelde werkelikheid.

Op deze onderscheiding nu rusten de logiese regels aangaande de inhoud van de voorstelling, d. i. de samenvatting van de merktekenen van een objekt en omtrent de partitie van de voorstelling, d.i. het afzonderlijk bevatten van de enkele eigenschappen (notae) van een objekt. De regels opgesteld door J. St. Mill voor de connotatie van voorstellingen, veronderstellen, dat de werkelikheid even kneedbaar is als onze voorstelling, of dat beide identiek zijn. De historie heeft echter bewezen, dat de werkelikheid altijd meer inhoud heeft dan hare voorstelling ons aanbiedt. De werkelikheid van de tans woedende wereldoorlog overtreft elke voorstelling van oorlog, vandaar de uitroep van soldaten, dit is de hel. Ook zijn merktekenen van objekten kwaliteiten, die niet maar op eens in kwantiteiten kunnen omgezet worden, hoewel het denken daarnaar streeft. De onderscheiding van de omvang (denotatie) als het bevatten van een groep van individuen in éne voorstelling, en de inhoud (connotatie) van een voorstelling, als het bevatten van het geheel der attributen, past wel op de algemene voorstelling, maar niet op de enkele voorstelling. Daarom konstateert Mill, dat eigennamen niets connoteren. Maar Bosanquet (Ess of Logic p. 93) heeft een diepere opvatting, als hij zegt, dat eigennamen wel geen bepaalde algemene connotatie of inhoud hebben, maar toch de identiteit van het reëele objekt connoteren en voor de geest brengen.

En dan wijst hij in 't zelfde verband op de historie, die een menigte individuele existenties en partikuliere feiten bevat, die door eigennamen benoemd worden en een eigen connotatie hebben, b.v. de franse revolutie.

Het is een eigenaardigheid van 's mensen geest, dat hij de enkele voorstellingen gaarne algemeen maakt. De Poolse landdag is een enkele voorstelling, doch niemand ziet enig bezwaar in het algemeen gebruik daarvan, zodat men spreekt van een Poolse landdag als een vergadering een ongeregeld verloop heeft. De Paedagogiek moet eveneens van het algemene tot het biezondere voortschrijden. Maar deze omstandigheid verhindert ons niet om in de Logika te wijzen op het proces van de d i s s t i n k t i e, dat alleen geldt van de enkele voorstelling en wel moet onderscheiden worden van de abstraktie, als een methode, waardoor de algemene voorstelling tot stand komt. De distinctie is die kenakte, waardoor ik mij voorstel, dat het éne objekt of deel van een objekt niet is het andere. Volgens Em. Kant is dit het werk van de oordeelsakte. Hij vereenzelvigt distincte voorstellingen met diverse of differente. Deze laatste komen door de reflectie tot stand, die toelaat om de elementen van de voorstelling te verbinden en te ontbinden, naar welgevallen. Hiertoe behoren de modale en rationele distinctie van de Scholastieken en Descartes, n.l. de onderscheiding van substanties en modi en attributen. Maar er is ook een reflectie, die ons een onderscheid openbaart, dat in de realiteit bestaat boven de werking van het intellekt, de z.g.n. reeële of essentiële distinctie van de Scholastieken. De Psychologie heeft ook aangaande de distinctie aan 't

licht gebracht dat ze een zaak van het gevoel, en van het oordelend verstand beide is. Thomas v. Aquino maakt in zijn Summa theol. de opmerking, dat we van de drie personen in de Goddelike Triniteit de wezenlike eenheid opheffen, als we zeggen, dat zij diverse en differente personen zijn. De Confessio Belgica zegt daarom zeer voorzichtig, dat wij geloven in de Triniteit o.a. op grond van de werkingen, die wij in ons gevoelen. De relatieve tegenstelling, die wij beseffen in de bevatting van de revelatie van het wezen Gods, moet het gevolg wezen van een verandering in de impressie, die de werkelikheid ons mededeelt, want ze is helder bewust voorgesteld. Maar wij kunnen deze verandering niet beredeneren, noch onder begrippen brengen. Evenzo is het met de distinctie van sommige kleuren en smaken. Prof. James maakt de interessante opmerking, dat zijn studenten allen denken, dat de smaak van lemonade is samengesteld uit die van lemoen en suiker. Zij verwarren de kombinatie van de objekten met de gewaarwordingen, want de nieuwe smaak uit a en b ontstaan is niet a plus b maar c. Wat we wel kunnen doen is, bij distincte gewaarwordingen die objekten vergelijken die kort na elkaar aan 't bewustzijn werden voorgesteld, maar dan nog houdt ieder objekt zijn afzonderlike identiteit vast, wat de uitspraak van de vergelijking ook moge zijn. (Princ of Psych. I, 6).

De waarheid die er ligt in de scholastieke leer van de intellektuele apprehensie en de daardoor ontstaande intentiones primae (door Dr. Werner in zijn Suarez-Studie (II p. 209) geestelike lichtbeelden der dingen genoemd) is alzo, dat het intellekt zijn werk begint met het geven van een zelfstandige positie

aan een deel der werkelikheid. Het synthetics en analyties proces van deze denkakte kan niet worden beredeneerd. Alleen kan gesproken worden van graden van intensiteit waarmee deze opvatting van de werkelikheid plaats vindt. Deze nu staan in geen verhouding tot de reeële objekten zelve, want de intensiteit van de enkele voorstelling wordt niet door impressie en apprehensie alleen bepaald, maar ook door opmerkzaamheid, gevoel en intellektuele begaafdheid.

De distinktie nu brengt geen individuele bepaaldheid mede. Ook zulke delen van de realiteit, die door abstrakte zelfstandige naamwoorden worden benoemd, kunnen met meerdere of mindere intensiteit geobjektiveerd worden. De intensieve ideeën of eerste universalia zoals kleur, toon, komen alleen door distinktie of discriminatie tot ons bewustzijn. De daaronder verborgene synthese kan niet geanalyseerd worden, en toch heeft het denken behoefte aan zulke voorstellingen. Bij de voorstelling „toon" kan ik niet zeggen, wat de komponeren de elementen zijn van die voorstelling, noch van welke delen ik afzie. Toch weet ik, dat die voorstelling in betrekking staat tot zekere realiteiten, spreken, zingen, muziek, en deze met meerdere of mindere helderheid weergeeft.



§2.—DE ALGEMENE VOORSTELLING.

De algemene voorstellingen, in de zin van ideae factitiae, danken hun ontstaan aan het bewuste onderscheiden en vergelijken van voorstellings-

elementen. Wat in de Linguistiek abstraktie, d.i. verwaarlozen of over 't hoofd zien van een bepaalde voorstellings inhoud heet geschiedt hier met een bewust doel. In de taal drukt men zich meest vaag uit, omdat men aan een teken of symbool genoeg heeft om het geheel te objektiveren en de kortste weg de beste is. In de Logika staat een ander doel ons voor de geest, n.l. om af te zien van het ongelijksoortige van de voorstellingsinhoud ten einde op het gelijksoortige de aandacht te richten. Het afzien van het ongelijksoortige, zodat deze elementen uit het blikpunt (centrum of focus) van het bewustzijn naar de peripherie (omtrek) verhuizen of ook wel onbewust worden, heet l o g i e s e a b s t r a k t i e. Het concentreren van het bewustzijn op de gelijksoortige elementen, heeft l o g i e s e r e f l e c t i e. Beide logiese processen vertegenwoordigen een doel, dat niet altijd volkomen verwerkelikt wordt, omdat de elementen van de voorstellingen soms zo verschillend 't gelijksoortige bevatten. Als ik mijn kaffer, mijn schrijfinkt en mijn steenkool aan de haard samendenk in de voorstelling „zwarte dingen", gevoelt een ieder, dat het kennen hierdoor geen stap is vooruitgekomen. Ik heb in dit denkproces eenvoudig mijn algemene idee „zwart", die ik door distinctie van de werkelikheid bezit, in de plaats gesteld van enige gelijksoortige elementen in de drie genoemde voorstellingen. Maar in de kaffer was het zwart noodwendig, in de inkt en de steenkool accidenteel, want er bestaat ook bruine steenkool en blauwe inkt, maar geen kaffer, die niet zwart is. Er zit dus geen systeem in deze wijze van denken. Daarom is het verkeerd m.i. te spreken van een abstraktie vermogen, alsof de inhoud van

de voorstellingen door deze akte ontleed zou worden Ook is de relatie waarin de voorstellingselementen hier treden nog te zwak om te spreken van een oordeelsakte. Immers kan men niet zeggen ik oordeel paard, omdat „paard'' een algemene voorstelling is. Het enige dat bij de algemene voorstelling ons aan een oordeel doet denken is het proces van vergelijken en onderscheiden, dat hier optreedt, en dat bij het oordelen eveneens onontbeerlik is om de relatie van voorstellingen daarin te objektiveren. Maar in het oordeel is ook het bijvallen of assimileren van de voorstellingsrelatie begrepen en dat element wordt hier nog gemist. De term abstractie kan echter dienst doen om de vorming van de algemene voorstelling te benoemen, als men daarbij slechts in het oog houde, dat we hier te doen hebben met een eerste bewuste toepassing van de reflexieve denkkategorieën (identiteit en gelijkheid) op de ons geopenbaarde werkelikheid.

Het geschilpunt tussen Realisten en Nominalisten en Conceptualisten, betreffende het w e z e n l i k bestaan van de algemene idee moet niet in de Logika maar in de Metaphysica besproken worden Hier hebben we alleen te doen met 't ontstaan van algemene ideeën in het individu en het gebruik daarvan om tot waarheid te komen. De splitsing van de eenheid en de veelheid in het voorstellingskomplex komt bij het individu voor als een durf, een logiese greep, waarvan de gevolgen op 't eerste ogenblik niet doorzien worden. Sedert de Unie van Z. Afrika gesticht is houdt men langzamerhand op om te spreken van Transvalers, Vrijstaters, Koloniërs en Natallers en spreekt men bijna overal reeds van Afrikaners, maar niemand weet,

wat die voorstelling inhoudt. Men gevoelt, dat men een zekere eenheid heeft gegrepen, dat er van de Kaap tot de Zambesi van dezelfde vaderlandsliefde sprake zal zijn, er is zelfs keuze van typen van Afrikaners, maar niemand heeft een begrip van het voorgestelde, zoals b.v. een Amerikaan kan worden gekarakteriseerd als zakenmens. De algemene voorstelling is daarom een overgangsstadium van het denken, dat zoekt te komen tot het begrip. Bij het begrip is het denken gebonden aan de via cognitionis, die we bewandelen, bij de idee stellen we het einddoel, afgescheiden van de vraag naar de weg, die ons dat doel zal doen bereiken. (Dr. A. Kuyper Enc. II §23). Deze opvatting nu bepaalt de zin van de gebruikelike onderscheiding in o m v a n g e n i n h o u d van de algemene voorstelling.

De werkelikheid, die voorgesteld wordt is hier een veelheid van individueel bestaande objekten en kwaliteiten. De omvang is de term voor de pluraliteit van enkele voorstellingen, waarin de veelheid van de algemene voorstelling kan opgelost worden. Van „het paard" kan ik al denkende overgaan op mijn paard en dat van mijn buurman. Deze analyse is echter niet dezelfde als die van de taal. De taalkundige omvang is het opsommen van alle dingen, die met één naam genoemd zijn, b.v. klok is een torenuurwerk, en duikerklok, kerkbel, etc. De logiese omvang is het opsommen van de enkele dingen, die door één voorstelling zijn gedacht met het doel om eenheid te brengen in het voorstellingskomplex. Een klok is een uurwerk, zodat een duikerklok en een kerkbel daarbuiten vallen, en alleen de uurwerken, die in een toren of in een huis of ergens elders staan daar onder vallen. De taalkundige de-

notatie is alzo het opsommen van de door één teken benoemde dingen, maar de logiese omvang, het opsommen van dingen, die samen een hogere denkeenheid vormen.

Ook bij het spreken van de inhoud van de algemene voorstelling moet het eigenaardige karakter van de idee worden vastgehouden. De voorstelling, „paard" of „klok" heeft eigenlik geen attributen van zichzelf, maar ze ontleent die aan de als eenheid gedachte enkele voorstellingen. De voorstelling „paard" is niet herkauwend, gehoefd enz. maar ieder individueel paard heeft die attributen. Doch er zijn ook karpaarden, rijpaarden en steekse paarden, terwijl ik die attributen gewoonlik niet meedenk in de voorstelling „paard". Hieruit blijkt, dat de taalkundige term, connotatie, d.i. het opsommen van attributen, ruw werk, is, vergeleken bij 't fijne dat de Logika bedoelt. Taalkundig is het zuiver als men alle bekende attributen op een lijn plaatst en zulks de inhoud van de voorstelling noemt. Maar 't logies denken streeft naar een beoordeling van de attributen en nadere groepering van deze. Voor een karpaard is 't attribuut „onbruikbaar" van toepassing op schoppende en steekse paarden, maar voor een rijpaard niet. Hoe algemener een voorstelling is, hoe kleiner hare logiese waarde is, terwijl in de taal algemene voorstellingen van grote waarde zijn, omdat een groot getal dingen daardoor tegelijk kunnen benoemd worden.

Hiermede is tevens verklaard, dat de wet volgens welke omvang en inhoud van een voorstelling in omgekeerde evenredigheid staan slechts geringe logiese betekenis heeft. Indien men tien duizend dingen met één naam noemt kan zulk een

omvangrike voorstelling slechts een kleine inhoud hebben, omdat het denken zich zeer ver van de enkele voorstellingen heeft verwijderd. De verhouding tussen de eenheid en de veelheid is te vaag geworden om die goed te beseffen. Hier komt nog bij, dat de gevoelstoon, die de voorstelling begeleidt, gewoonlik zwak is bij abstrakte voorstellingen, en levendig bij concrete ideeën. De gevoelstoon nu staat in verband met de attentie en het belang dat de mens stelt in dingen. Wil men de Logika dus laten opgaan in de reflectie op de meest algemene voorstellingen, zo verliest ze het kontakt met het leven en bevordert ze een dor intellektualisme. Neem b.v. de voorstelling „ramp." Om dit feit mij voor te stellen reproduceer ik de een of andere gebeurtenis, die ik eens heb bijgewoond, en die helemaal niet als type kan dienen van alle rampen die er zijn geweest. Stel ik mij daarentegen een scheepsramp of een mijnramp voor, zo wordt het denken aanstonds in een goede richting gestuurd. Daarom is het beter om niet al te veel waarde te hechten aan de gewone onderscheiding van gekoördineerde en gesubordineerde voorstellingen. Immers hier spelen de meest algemene ideeën een rol, die hun niet toekomt. Het doel van het denken is eenheid in de veelheid en niet vaagheid of 't zweven van gedachten.

Ten slotte moet nog de aandacht gevestigd worden op het gebruik, dat van de algemene voorstelling gemaakt wordt. Het denken openbaart zich aan de logicus als een steeds ingewikkelder synthesis van voorstellingselementen, die geanalyseerd moet worden. Deze analyse neemt in het oordeel de vorm aan van het ordenen van de gedachte in

de vorm van subjekt en praedikaat. In het oordeel blijken enkele en algemene voorstellingen door één gedachte bevat te kunnen worden, voor welke verbinding het subjekt algemeen geldendheid en noodwendigheid opeist. Het denken gaat zich daarin niet van de in het bewustzijn ontvangen werkelikheidsmededeling verwijderen, maar heeft het besef, dat het nabij deze blijft. Door het oordelen worden tevens algemene voorstellingen van hun vaagheid bevrijd. Evenals vloeibare stof vast wordt, zo nemen de logiese universalia door deze dialektiese bewerking vaste vorm aan. Die vorm noemen wij „het begrip". Deze nu wordt geacht bereikt te zijn, zodra nie t alleen de eenheid van het voorstellingskomplex gevoeld wordt, maar ook de veelheid als een geordend systeem goed overzien wordt. Deed het oordeel alleen dienst om begrippen te maken of was het alleen de taak van de Logika om te laten zien wat we met de algemene voorstelling doen, zo zou de behandeling van het ontstaan van 't begrip achter die van het oordeel kunnen vallen. Maar nu buigt het denken in het oordeel weer terug naar de enkele voorstelling, want het subjekt is daarin even onmisbaar als het praedikaat, en het subjekt bevat de enkele, 't praedikaat, de algemene voorstelling.

Daarom zal het dienstig zijn, hier eerst acht te geven op de waarheid, die in onze begrippen bewaard wordt, als resultaat van het bewerking uitgeoefend op de algemene voorstelling.

———o()o———

§3.—HET BEGRIP.

De overgang van idee tot begrip behoort tot de taak van het diskursieve denken dat zich orienteert omtrent de werkelikheid. De oorspronkelike kategorieën, gelijkheid en verscheidenheid, leiden het denken tot scheiden (analyse) en verbinden (synthese) van de inhoud der waarneming. In het oordeel wordt een identieit gedacht tussen het afgehaakte stuk der enkele voorstelling, dat we algemene voorstelling noemen en de konkrete rest van de enkele voorstelling. Dit is de betekenis van de onderscheiding van de voorstellingsinhoud in subjekt en praedikaat. Door dit analyties proces te herhalen in vele enkele voorstellingen, ontdekt het intellekt ook gelijkheid tussen de abstrakte elemen ten, en verbindt dit tot een numerieke identiteit, die we empiries b e g r i p noemen, b.v. dit is een trekhond, dit een jachthond, dit een schoothond, tot hond. We verliezen de identiteit met de enkele voorstellingen daarbij uit het oog, want de aandacht is gericht op een nieuwe veelheid, n.l. die van algemene voorstellingen. De vraag is tans hoe orde te breugen in deze nieuwe veelheid.

De taal neemt de vrijheid om één op de voorgrond tredend element uit te kiezen en bij de benoeming van het nieuwe beeld de andere elementen daaromheen te groeperen. Maar wat is het gewichtigste element? Immers hangt het af van iemands leeftijd, geslacht, stand, beroep, milieu, stemming, wat hij voor zich waardevol noemt. De Logika streeft echter naar een hogere orde, en spreekt daarom van een onderscheiding van w e z e n l i k e en o n w e z e n l i k e e l e m e n t e n of kenmerken van een

begrip. Deze onderscheiding begint bij de waarneming en eindigt eerst bij de metaphysiese opvatting van de werkelikheid. In theoreties opzicht is een wezenlik kenmerk van een begrip gebouwd op de samenhang van oorzaken en werkingen, middelen en doeleinden. In prakties opzicht op hetgeen dient tot aanpassing van de middelen aan de doeleinden. De kategorieën van de kausaliteit, en de finaliteit en de substantialiteit zijn in het bewust zijn de ordenende principia van de waarneming, en deze worden tegelijk gedacht als synthetiese principia van de werkelikheid.

De Logika heeft tot taak het voorstellingskomplex te ordenen overeenkomstig de werkelikheid. Zodanige ordening is de waardering naar de waarde van waarheid in deze konstellatie van het denken. Dit doel nu wordt geacht bereikt te zijn, wanneer het algemene in de vorm van een substantie, een causa of een telos gedacht wordt. Het is de taak van de Metaphysica om de relatieën tussen de alzo gevonden begrippen op te sporen en op grond van deze een levens- en een wereld-beschouwing te ontwerpen, die past op de werkelikheid. Maar het logies denken van het algemene is bevredigd, als de voorstellings-inhoud is ontleed in een groep van kenmerken en één blijvende en gemeenschappelike grond, waarin die kenmerken rusten. Deze gronden dragen de naam van wezenlike kenmerken.

Hierin nu onderscheidt men eerstens de konstitutieve kenmerken van het begrip. Nemen we als voorbeeld de onderscheiding, die Aristoteles maakte van stof en vorm van een konkreet natuurlik zijnde. De substantiele vorm is bij hem het scheppend begrip, dat de materie of

zijnsmogelikheid overbrengt uit zijn potentiele toestand naar de aktualiteit.

Beide stof en vorm worden door hem wezenheden genoemd, doch het konstitutieve wezenlike kenmerk van het ding is de vorm of het scheppend begrip. Tegenwoordig let men meer op de wet van de ontwikkeling der dingen, omdat het konstitutieve kenmerk der dingen meest onbekend is. De konsekutieve kenmerken van een begrip, of de attributen zijn gronden, die gedacht worden te bestaan als afgeleid of afhankelik van een hogere wezensgrond van de dingen. Er zijn algemene voorstellingen van welke men geen hogere begrippen dan attributieve kan vormen, zodat de totaliteit van deze voor het wezen geldt b.v. het begrip „ziel." Alle kenmerken van het zieleleven kunnen worden aangegeven, een ieder onderzoeker gevoelt, gelijk James zegt, dat deze kenmerken wijzen op een hogere eenheid, maar de konstitutieve wezensgrond ontgaat de psychologiese waarneming alleen de attributen van de ziel zijn bekend, dat ze is een kennend, begerend en gevoelend en met het lichaam nauw verbonden wezen.

De modale of accidentele kenmerken van een begrip bestaan in beperkingen, negaties, die aan de wezensgrond van het begrip niets veranderen b.v. het begrip tafel blijft hetzelfde of ik denk aan een rond of aan een vierkant meubelstuk.

Met behulp van deze onderscheidingen orienteert het diskursieve denken zich over de werkelikheid. 't Worde namelik goed verstaan, dat het denken de in het zelfbewustzijn geopenbaarde werkelikheid niet kan uitputten. Hieraan gaan de definities

van substantie en attribuut bij Spinoza mank, dat hij geloofde adaequate begrippen van de werkelikheid te kunnen geven. Maar de vaagheid van de termen „in se esse" en „in alio esse" doet ons zien, dat hij evenals alle rationalisten te hoog opgaf van het diskursieve denken. Eveneens is gewaagd de onderscheiding, die Hegel maakt, dat het algemene het biezondere en het enkele onder zich bevat, terwijl het enkele het biezondere en het algemene in zich bevat. Hij gebruikt de termen inhaereren en subsumeren, doch de ervaring leert, dat de werkelikheid zich aan dit nauwe begripsdwangbuis niet stoort. Veiliger is daarom de uitdrukking, dat het spekulatieve denken zich orienteert aangaande de werkelikheid door middel van de onderscheiding van het wezenlike en onwezenlike.

Want daarin ligt de gedachte, dat het denken wel past op de werkelikheid, maar dat het niet altijd gelukt om de ganse voorstellingsinhoud in de focus van het bewustzijn te trekken. Men gevoelt echter welk een vastigheid het begrip hierdoor ontvangt boven de algemene voorstelling. We gaan daarbij over van de uitwendige naar de inwendige doelmatigheid.

Het eerste gevolg van de verkregen denkvastigheid is, dat men door midde lvan determinatie en abstraktie van het éne begrip tot het andere kan overgaan, zonder schade te doen aan de oorspronkelike inhoud van het eerste begrip. Dit laatste geschiedt, hebben we gezien, herhaaldelik in de taalkundige konnotatie. Want als ik b.v. overga van de naam „dier" tot „ondier" hef ik de inhoud van de voorstelling op; terwijl ik bedoel een

klasse van wezens, zo laag staande, dat ze de naam van dier bijna niet verdienen te dragen. Werkwoorden drukken taalkundig het algemene 't best uit en door deze kan men het best de determinatie en abstraktie van het begrip illustreren. Neem b.v. het Griekse werkwoord „hypekproreô." Hier is het begrip „stroomen" gedetermineerd als voortstromen," zodat men van een stroom in 't algemeen komt op de voorstelling van een beek of rivier. Daarna is het begrip nader bepaald als uitvoortstroomen, zodat men de voorstelling krijgt va neen rivier bij de bron. En vervolgens is het begrip nader bepaald door „onder-uit-voort-stroomen, waarbij men de voorstelling krijgt van een verborgen rivierbron. In geen van deze komposities van het woord „stroom", gaat de inhoud van het begrip te gronde. De Logiese abstraktie neemt de omgekeerde weg, eveneens met behoud van de oorspronkelike inhoud van de voorstelling. Neem b. v. het woord „rechtoverheenkijken" en ontneem daaraan de praeposities, zo blijft de inhoud van het begrip „kijken" ongeschonden.

Alleen wachte men zich bij deze denkoperatie van de mening, als zouden alle kenmerken van een begrip dezelfde inhoudswaarde hebben. Het begrip is geen kaartenhuis, dat men naar welgevallen in en uit elkaar kan schuiven. Als ik in het eerste voorbeeld de praepositie „pro" wegdenk, verandert de voorstelling bijna niets. Maar denk ik "hypo" weg, zo kom ik tot de voorstelling van een geheel ander soort van rivierbronnen. Het gedetermineerde begrip moet dus niet worden voorgesteld als x a plus x b plus x c maar als x a^2 plus min x V b plus min x maal c, d, e, f, zodat de rijk-

dom van de werkelikheid en de armoede van de begripsvoorstelling duidelik uitkomen.

Begrippen kunnen ook met elkander vergeleken worden. Vindt men nergens begrippen met eenzelfde kenmerk als het begrip waarvan men uitgaat, zo spreekt men van eigen kenmerk (proprium). Ontdekt men echter gelijke kenmerken, zo spreekt men van gemeen kenmerk (commune). Door deze vergelijking van kenmerken is men in staat te spreken van koördinatie en subordinatie van begrippen. Aan het algemene begrip „school" zijn, dagschool, kostschool, rijschool, oefenschool enz. gesubordineerd en deze zijn onderling gekoördineerd. Hierbij mag men zich niet door de taal laten verleiden om over te gaan tot een andere voorstellings inhoud, b.v. zalmschool, elftschool, kreeftschool, haringsschool, want daarbij denkt men aan een samenscholing van zekere dieren, en niet aan het leren.

Ook wordt het denken weinig verrijkt door de wetenschap, dat b.v. schooltasch en schoolhuis gekoördineerd of gesubordineerd zijn. De gewone spreekwijze van de omvang van een begrip is dus niet hetzelfde als de denotatie van een naam. De naam kan men vrij met figuren een sfeer toekennen omdat zijn inhoud bekend is. Maar gekoördineerde begrippen, die soms onderscheiden worden als aequipollente, contraire, contradictoriese, conveniente en disparate begrippen, zijn gewoonlik nog iets meer wat hun inhoud betreft, dan deze termen aanwijzen.

Uit deze beschouwingen kan men zich een oordeel vormen over de klassifikatie van begrippen, zoals die in de traditionele Logika aangegeven wordt. In

de bekende boom van Porphyrius vinden we een indeling van de begrippen, die in verband staan met het begrip mens, zeg b.v. Petrus. De uitwerking is niet volledig, maar doelmatig, en bevat alleen de geslachts (genus), de differentieëlè- en soort-begrippen.

De natuurlike historie (Biologie) spreekt ook nog van familie, orde, klas, afdeling, rijk, doch deze verdelingen zijn niet algemeen vaststaand, zoals die in genus, differentia en species.

De boom van Porphyrius nu heeft deze vorm:-

	Geslachten	Verschillen.
Hoofdgeslacht:	Zelfstandigheid	(geestelike. (stoffelike.
Tussengeslachten	Lichaam	(onbezield. (levend.
	Levend wezen	(plantaardig. (zinnelik.
Laagste geslacht:	Zinnelik wezen	(Zuiver Zinnelik. Zinnelik redelik.
Soort:	Mens.	

Individua: Een of ander mens: supposita; Socrates, Singularia: die mens.

De *species* (soort) bevat dus volledig de wezenlike kenmerken van een begrip, en heeft behoefte aan het geslachtsbegrip en het soortelik onderscheid (genus en differentie) om zich van andere soorten te kunnen onderscheiden.

Het *genus* (geslacht) bevat slechts ten dele en onvolledig de wezenlike kenmerken van een begrip, n.l. zulke die een soort met andere soorten gemeen heeft.

De *differentia* (soortelik verschil) ver-

meldt de kenmerken eigen aan een soort, in onderscheiding van andere.

Totdusver echter bleven we binnen de kring van de wezenlike kenmerken, die als genus, differentia en species kunnen onderscheiden worden. Naast deze staan echter:

a Noodwendige, hoewel niet wezenlike kenmerken, van een begrip, de propria (Gr. idion Lat. proprium). In waarheid is alleen een proprium wat exclusief, universeel en konstant aan een species toebehoort, b.v. het leren van een taal is eigen aan de mens. Proprium en essentia dekken hier elkaar. In de praktijk heet echter een proprium wat alleen exclusief, of alleen universeel of alleen konstant aan een species toebehoort, b. v. het dokter zijn is eigen aan de mens, of ook het hebben van twee beenen of ook het grijs worden. Het is niet geheel korrekt om van propria te zeggen "They are inseparable; the Aethopian cannot change his skin, nor the leopard his spots", want zodanige kleur is een accident, terwijl de propria noodwendig zijn. (Mellone Text-Book 1908 pg. 123).

b Niet-noodzakelike kenmerken (Gr. sumbebékos Lat. accidens) zijn kwaliteiten van het begrip, die geen propria zijn, tegenover welke het wezen van een begrip onverschillig is, of het daarvan bevestigd of ontkend wordt. Men spreekt men afscheidelike (b.v. het droomen van een mens) en onafscheidelike (b.v. het dragen van haar op het hoofd). Prof. D. Mercier, Logigue, 1905, pag. 104, noemt de kleur van de Moorman een accidens, omdat het menselik type van de Aethiopieër zou blijven bestaan, ook al was

zijn kleur wit of geel. Een witte raaf is toch ook een raaf, al mist hij de zwarte kleur van raven.

Het nut van de studie dezer vijf praedicabilia, gelijk ze genoemd worden, bestaat in de hulp, die ze verlenen bij de logiese processen, die men „begrijpen" en „bewijzen" noemt of ook wel definitie, divisie of klassifikatie en demonstratie. Sommige wetenschappen (b.v. Botanie, Zoölogie) hebben klassifikatie, andere (b.v. Psychologie) hebben definitie, weer andere (b.v. Mathematica) hebben demonstratie tot einddoel. Daarom houde men in 't oog, dat de begripsverdeling niet zo gemakkelik is als de traditionele Logika ze soms wel doet schijnen te zijn. Vooral in de laatste tijd heeft de wetenschap tal van overgangen ontdekt tussen soorten, wat vroeger als genus werd gedacht is nu species geworden, ja deze terminologie is zozeer verouderd, dat zij verjaagd door de Logika, alleen nog in de Linguistiek aanspraak op een plaats der eere kan maken.

Sigwart grondt de begripsonderscheiding op de subordinatie en coördinatie van begrippen.

Mercier onderscheidt drie indelingsbeginselen, n. l. de graad van abstraktie, de wijze van voorstelling van hun objekt en de begripsformatie.

Naar de graad van abstraktie onderscheidt men:

a transscendentale, zoals ens, res, unum, aliquid of generiese (specifieke) zoals paard, koe of singuliere zoals Cesar, of collektieve zoals leger, volk,

b adaequate, zoals leven, licht en inadaequate, welke laatste confuus, ongedetermineerd, onduidelik, of het tegendeel van deze, helder, gedetermineerd, distinkt kunnen zijn.

c Complexe zoals de rechtvaardige mens en simpele

of eenvoudige, zoals mens.

Naar de objektsvoorstelling onderscheidt men:—

a Concrete begrippen, 'zoals dier, wit en abstracte zoals witheid, dierenrijk.

b Positieve, zoals licht, leven en negatieve, zoals donkerheid, dood.

c Eigenlike, zoals ster, hemellichaam, en analogiese, zoals ster, beroemdheid.

Naar hun oorsprong onderscheidt men de begrippen in intuitieve of onmiddelike, zoals honger, dorst en middelike of abstraktieve, zoals zonneschijn.

Gemakkeliker is de onderscheiding naar de coördinatie en subordinatie. De plaats van elk begrip in de scala is dan relatief bepaald door de naastaangrenzende. Subordinatie is de verhouding van een algemeen of hoger begrip tot een biezonder of lager begrip. Abstraktie is het opklimmen van een gegeven begrip tot een algemener begrip determinatie het afdalen van een algemeen begrip tot een biezonder begrip. Het weglaten of toevoegen van kenmerken is het middel van deze denkprocessen.

De gecoördineerde begrippen zijn disparaat, zoals verstand en tafel of homogeen, zoals verstand en wijsheid. Ook kunnen gecoördineerde begrippen kruisend zijn, zoals vogelschieten en schijfschieten of onverenigbaar, zoals oorlogvoeren en vredemaken.

Voorts contraditories tegengestelde, zoals vast en onvast of contraire, zoals wit en zwart.

Voorts algemeen-onderscheidende (notae communes) zoals viervoetig en karakteristieke begrippen zoals duizendpoot.

Het ideaal van een volkomen indeling der begrip-

pen is onbereikbaar, zolang het woord der H. Schrift geldt: wij kennen ten dele. Eveneens is de indeling van een enkel begrip, met behulp van disjunctie (A is Ab, Ac etc.) door differentiatie of begripsontwikkeling een onbereikbaar ideaal. Eenvoudige begrippen zijn er maar weinige, de meeste zijn complex. Een volledige ontwarring van alle knoopen, die de complexe begrippen ons bieden, zou ee noneindig groot verstand vereisen. Alleen in het bewustzijn Gods zijn alle concrete dingen volkomen afgespiegeld door begrippen, want alle dingen zijn door de Logos gemaakt. De mens als beelddrager Gods heeft echter de plicht om God na te denken, d.i. begrippen te vormen van al het geschapene.



HOOFDSTUK V.

'T BEGRIJPEN.

§1.—VAAGHEID. DUBBELZINNIGHEID. SOPHISME. FALLACIA.

Met vaagheid en dubbelzinnigheid in de gebruikte termen kan de wetenschap niets uitrichten. Het is de taak van de Logika om de redeneringen daarvan te zuiveren. Gewoonlik behandelt men de Sophismen (fallacies) als een kleine bijzaak in de Logika, doch de moeite die de wetenschap ondervindt door complexe feiten en regels noodzaakt de logicus om de taal- en gedachte-dubbelzinnigheden geducht onder handen te nemen. Maar bij het negatief werk in het ontdekken van de feilen kan men niet blijven staan. Met behulp van logiese distinktie (divisie, klassifikatie) en logiese definitie moet alle vaagheid van uitdrukking en gedachte bestreden worden. Ziedaar de tweeërlei taak, die voor ons ligt in dit hoofdstuk.

Het opschrift ,,begrijpen'' is ontleend aan de Stoa. Deze sprak van de begrijpende voorstelling (phantasia kataléptiké afgel. v. katalambanein). Zeno, de leerling van Chrysippus, vergeleek, volgens Cicero, de waarneming bij uitgestrekte vingers ,de toestemming van het oordeel bij de halfgeslotene hand, en de bevatting van het objekt zelf met de geheel gesloten hand. De Stoa had n.l. twee kriteria van waarheid, n.l. de waarneming (aisthésis) en het denken (prolépsis), zonder welke geen handelen naar zedelike overtuiging mogelik was. De Scholastiek volgde in dit spoor en

noemde ook de conceptuele of begripsmatige overtuiging comprehensio, d.i. begrijpen. Thomas Aquino zegt, dat begrijpen een volheid van kennis is, waardoor een ding zover gekend wordt, als het gekend kan worden, (Lex. p. 142). Em. Kant zegt eveneens, dat begrijpen die graad van aprioriese kennis is, die genoegzaam is voor het doel van de onderzoeker. Het is dus helemaal recht, als R. Eisler in zijn woordenboek 't begrijpen omschrijft als het brengen van iets onder een begrip, het aanbrengen van logiese eenheid, samenhang en orde in een menigvuldigheid. Alleen de bepaling is te ruim, want het systematiseren beoogt hetzelfde. Beter is daarom de bepaling van Sully, dat het begrijpen plaats vindt, als de kentekenen van een objekt, kenmerken van een klasbegrip zijn geworden.

Sidgwick spreekt van begrijpen in de zin van het vatten van de betekenis (meaning) van een feit of een regel. Het denken begint gewoonlik met vage redeneringen, maar de logicus onderscheidt tussen onbelangrike en betekenisvolle vaagheid (dubbelzinnigheid). Beziet men de dwalingen in hun psychologies milieu, dan is daarin 'tzij bewust of onbewust een betekenis van waarheid verborgen. Het is de taak van de distinctie en de definitie om door analyse die betekenis daaruit af te scheiden, d.w.z. het bruikbare daarin voor het ware redeneren te ontdekken. Op die wijze schrijdt het kennen voort van vaagheid naar bepaaldheid, en worden de termen bij het redeneren gebruikelik bruikbaar voor het doel van de onderzoeker in de een of andere wetenschap.

Deze begripszuivering is goed; ze gaat uit van de

concrete feiten en geeft aan de dwalingen en twijfelingen op elk gebied een kans om onderzocht te worden. Ze maakt duidelik, dat dwaling alleen betekenis heeft door het waarheidsgehalte, dat daarin schuilt ,en dat waarheid en dwaling correlate begrippen zijn. Maar ze komt niet verder dan tot het bevatten van waarschijnlikheid, en deze al bevat ze ook 99pCt. waarheid is nog niet de waarheid. De gelovige wetenschap echter aanvaardt de schepping van de mens naar Gods Beeld, waardoor onze geest vatbaar wordt voor een algemeen testimonium Spiritus Sancti. Door dit testimonium worden de hoogste begrippen op ieder terrein van wetenschap ontdekt in het histories milieu van de wijzen en door ieder aanvaard met een geloofsverzekerheid, die alle bergen van twijfel verzet. Het begrijpen van een feit of een regel bestaat dan in het doorzien van het verband waarin beide staan tot de hoogste waarheden op elk terrein.

De lijst van Sophismen (fallacia, valse redeneringen) bij Aristoteles omvat 't verbalisme en de logiese sprongen. Tot de woordfeilen (para tén lexin, secundum dictionem, formele fouten) rekent hij de homonymie (woorddubbelzinnigheid), de Amphibolie (dubbelzinnige woordschikking) de synthese (verbinding van het gescheidene), de diairesis (scheiding van 't verbondene), de prosodie (vals accent), de betekenis verandering (schéma tés lexeoos). Tot de logiese sprongen (exotés lexeoos, extra dictionem) rekent hij de fallacia ex accidente, de verwisseling van het wezenlike met het onwezenlike, de fallacia a dicto secundum quid ad dictum simpliciter, verwisseling van 't algemene met 't biezondere, fallacia ex con-

sequente, 't besluit uit het gevolg tot de grond, ignoratio elenchi, niet-letten op de contradictie; petitio principii, de aanneming van 'tgeen bewezen moet worden, fallacia de non causa ut causa de aanneming van een valse grond; fallacia plurium interrogationum, de verbinding van vele vragen tot één.

Uit deze lijst blijkt dat Aristoteles zich heeft beperkt tot de gewilde of ongewilde fouten, die voorkomen in 't gebruik van woorden en begrippen. Daarom hebben velen o.a. Ueberweg, Mellone e.a. als derde reeks de syllogistiese fouten hieraan toegevoegd. Deze zijn. Het besluit in de eerste figuur met negatieve konklusie; het besluit uit bevestigende praemissen in de 2e figuur; het algemeen besluit in de 3e figuur en de fallacia de consequente ad antecedens bij kategoriese en hypothetiese syllogismen.

De Aristoteliese paralogismen (fallacia, dwaling) berusten echter ook op syllogistiese fouten. Bij het misbruik van woorden en begrippen denkt hij meest aan het midden begrip van een syllogisme. Als men afgaat op de klank van een woord, of verzuimt rekening te houden met 't gewone gebruik van een woord, of een begrip nu eens collectief, dan weer distributief opvat, ontstaat de z.g.n. quaternio terminorum, door Aristoteles genoemd de overgang a dicto secundum quid ad dictum simpliciter. De Syllogisme M^1P; SM^2; SP; is fout als M^1 en M^2 iets anders betekenen, en wordt eerst goed door een vierde propositie die zegt M^1 is M^2.

Men mene niet, dat dergelike lijsten van paralogismen volledig zijn. Em. Kant o.a. stelt vier psychologiese paralogismen op, die alle neerkomen

op de verwisseling van het logies subjekt „Ik", dat alleen uit zijn praedikaten in de een of andere propositie gekend wordt, met het metaphysies begrip van de ziel als een zelfstandig, eenvoudig, persoonlik wezen. Waarheid en dwaling zijn correlatief en elk waar oordeel heeft zijn tegenhanger in een onwaar of vals oordeel.

De vraag is echter voor de Logika of men met Ueberweg e.a. de paralogismen als niet van wetenschappelik belang op zij mag zetten, dan of men met Sidgwick e.a. moet spreken van betekenisvolle dwaling, (important vagueness or ambuigity). Deze vraag raakt het normatief karakter van de Logika. Is de objektivatie van reëele feiten en wetten zo gebrekkig, dat we die complexe verschijnselen nooit volkomen ontleden kunnen en ons tevreden moeten stellen met het bruikbare daaruit te halen, of is die objektivatie zo zuiver, dat we denkwetten kunnen opstellen, aan welke onze wetenschappelike kennis van die feiten en wetten onderworpen is?

Aan dit dilemma ontkomt de denker alleen door de concensus sapientium, de overeenstemming der wijzen, en de samenstemming van onze geest met hetgeen door deze gedacht is, uit kracht van de immanentie Gods, waardoor ons bewustzijn gedragen wordt. Deze wordt, gelijk Augustinus zegt, daaraan gekend dat het denkend subjekt tot rust komt nadat hij de waarheid heeft gezocht.

Er zijn zekere waarheden, van welke de betekenis of het doel (meaning, purport, purpose) uit menselik oogpunt niet doorzien or gevoeld wordt, zoals het principium contradictionis, het bestaan van organismen, de psychiese kausaliteit e.a. Om die reden moet dwaling onderscheiden worden in

f u n d a m e n t e l e en a c c i d e n t e l e d w a l i n g. De eerste kan alleen bestand hebben als bestrijding van de waarheid, terwijl de laatste uit haar verband en samenhang kan verklaard worden als verwant aan de waarheid. Uit de aard van elke wetenschap vloeit voort, welke soort van dwalingen bij haar 't meest gevonden worden. Het karakter van de materiele wetenschappen brengt mee, dat bij haar de accidentele dwalingen 't meest voorkomen. De natuur toch is zo complex, dat de fundamentele waarheden omtrent haar, b.v. de uniformiteit van de natuur, zeer weinige zijn. Zodra we met stoffelike feiten te doen hebben staan we voor de moeilikheid om de A van het feit zelf, te onderscheiden van de A reflectie van het feit in het denken, en van de A descriptie van het feit door de taal, waarbij soms nog komt een vierde A, de gewone opvatting van het feit. Neem b.v. het ontstaan van psychologiese verschijnselen in het embryo. Dit feit kan in het denken alleen gegrepen worden als een consequens van zeker onbekend antecedens. In de taal is dit feit als beweging gekarakteriseerd. In de gewone opvatting wordt dit feit traducianisties verklaard, uit de overgang van het leven van de ouders op het kind, terwijl de waarheid misschien ligt bij het creatianisme, volgens 't welk God een ziel schept in elk lichaam.

Alleen langs de weg van methodiese twijfel en betekenisvolle dwaling kan de wetenschap bij dit onderzoek een stap verder komen, d.w.z. het oordeel wordt opgeschort, de bestaande opinies worden ontleed, de bekende feiten met onbekende vermeerderd en daarop wordt een hypothese gebouwd Het

is goed om het begrip „betekenis" (meaning) in de Logika op te nemen, om aan de verwarring van het eenvoudige feit en zijn opvatting of descriptie een einde te maken. Ook is het goed om elk feit in zijn milieu te beschouwen, als doelmatig, want gelijk Em. Kant heeft betoogd in zijn Kritiek der Urtheilskraft is de teleologiese beschouwing de enige, die past op de natuur. Maar deze opvatting brengt niet noodzakelik mede om de reeds uit de historie en uit de biezondere revelatie ons toegekomen natuurwetten op één lijn te stellen met dwaling, als ze niet aanstonds hun credentialen aan het prakties leven kunnen tonen.

Met de geestelike wetenschappen staat het anders. Op dit terrein zijn de fundamentele waarhedenden talriker en is de accidentele dwaling zeldzamer. Neem b.v. de litteraire tekst kritiek. Van Sophocles bestaan 104 M.S.S. De geleerden zijn tot de ontdekking gekomen door vergelijking, dat L in de Laurentiaanse Bibliotheek te Florence de beste codex is, dat twee andere codices A en Gamma betrekkkelike waarde hebben en dat de rest weinig betekent. Deze waarheid is gebouwd op het feit, dat dwaling in een afgeschreven tekst ontstaat door omissie (weglating) door intrusie (opneming van randschriften), mutilatie (verminking) en overnemen van het gelijkluidende. Wat fundamentele dwalingen betreft volgen de treksteritici de regel, dat de moeilike lezing de voorkeur heeft boven de gemakkelike, en dat dit de rechte lezing is, die een verklaring meebrengt van de afwijkende. Bij deze wetenschap baat geen tellen noch meten, doch men moet wikken en wegen. Langs die weg vindt men onomstotelike waarheden, waarmee men fundamen-

tele en accidentele dwaling kan bestrijden. En wie zal het wagen om 't een of ander slecht afschrift boven een getrouwe codex te verheffen?

De negatieve taak van het begrijpen is het behoeden voor dwaling. Deze taak kan de Logika het best vervullen in de geestelike wetenschappen, omdat het complexe van feiten en weten daarin beter toegankelik is, dan in de materiele wetenschappen.



§2—DESCRIPTIE EN DEFINITIE.

De traditionele Logika behandelt in dit hoofdstuk de navolgende punten:

De descriptie (beschrijving) of definitio realis (zakelike definitie) omschrijft alle wezenlike en niet-wezenlike kenmerken, die een ding qualificeren. De woord definitie (definitio nominalis) verklaart van een term of naam de gebruikelike betekenis, die het publiek daaraan geeft.

De wezens definitie beschrijft de natuurlike kenmerken van een ding, 'tzij geneties uit de oorzaken 'tzij finaal uit de gevolgen.

De persoonsbeschrijving of het signalement bevat de herkenningstekenen van een persoon of zaak.

De diagnostiese definitie noemt de meest kenmerkende eigenschappen van een ding op.

De analytiese definitie verklaart een begrip door bekende, wetenschappelike termen.

De synthetiese definitie is vrij in de keuze van haar termen en voert vaak termen in.

De verklarende definitie is soms expositie (uiteenzetting, soms ook explicatie (ontwikkeling) van een bepaald begrip.

De illustrerende definitie, heldert een begrip op door voorbeelden.

De logiese fouten, die men kan maken bij het definieren zijn: 1e De definitie kan te wijd of te eng zijn, d.w.z. het definiens kan meer of minder begripsomvang hebben dan het definitum.

2e Abundantia, als accidentele kenmerken bij de wezenlike voorkomen.

3e. Tautologie ofidem per idem.

4e Cirkel of Diallele als A door B en B door A tegelijk verklaard worden.

5e. Beeldsprakige definitie b.v. Socrates is een wetenschappelike ster.

6e. Negatieve definitie, die niet anders dan bij negatieve en eenvoudige begrippen kan toegelaten worden, b.v. de kreupele is iemand die niet recht loopt, de moedeloze is iemand, die geen moed bezit.

7e. Door coördinatie of subordinatie.

De gewone bepaling, dat een definitie het genus proximum en de differentia specifica moet aangeven, betekent dat het oordeel, waarin de betekenis van een woord of een begrip wordt aangeduid wel een ruimer, maar niet te ruim begrip als praedikaat moet bevatten. Het te definieren ding moet in zijn taalkundige of logiese objektivatie opgevat worden als het subject in een oordeel of als een antecedens, waarop een consequens volgt. Het definiens moet in 't licht gesteld worden tegenover zijn milieu, en daarvan duidelik te onderscheiden zijn. 't Gevolg van deze eis is, dat de materiele wetenschappen meest beginnen met hypothesen en zich de definitie van

feiten en dingen tot ideaal stellen, terwijl de geestelike wetenschappen meest de definitie voorop stellen. De reden is, dat het complex, waarin het objekt verschijnt, hier meer bekend is, dan daar.

Het definieren heeft dus zijn grens. Eerstens in onze onbekendheid met een genusbegrip, waaraan het definiens gesubordineerd is, b.v. God, zijn, oorzaak. Vervolgens in onze onbekendheid met de samenstelling van dingen, zodat wij moeten spreken van eenvoudige begrippen, b.v. kleur, toon, warmte. Een andere grens vindt de definitie in onze onbekendheid met het al of niet noodwendige van de specifieke differentie, b.v. in de Zöologie en de Botanie.

Nemen we als voorbeeld van een zuivere definitie die van een parallelogram. Deze is een vierhoek, waarvan de zijden twee aan twee evenwijdig zijn. Hierbij ondervindt de logicus weinig moeilikheden, omdat het ding afhankelik is van zijn naam en begrip, en er dus geen strijdigheid kan komen tussen de taal, de logika en de wiskunde. Ook is het algemeen gebruik van de term parallelogram zo sterk, dat de term geen particulier gebruik toelaat. De termen ontleend aan de dichtkunst, de natuurkunde, de spreektaal, de gewoonte zijn gedurig aan verandering onderhevig, maar deze mathematiese term niet. Men denke b.v. aan termen als rijm, vliegschip, boksen, bezigheid, hoe moeilijk zijn deze te definieren.

Treffend stelt Sidgwick (o.c.p. 235) de moeilikheden in het licht, die de taal meebrengt. De definitie beoogt distinctie van begrippen tegenover al het overige, dat de kosmos bevat,

Deze eis is meestal te hoog, en 't ongeluk wil,

dat definities 't meest nodig zijn, waar ze het moeilikst zijn te treffen. Hij stelt zich daarom tevreden met diagnostiese definities. Hieruit blijkt, dat de taak van het definieren een onderdeel vormt van het systematiseren der wetenschap, en dus onder hoofdstuk xi weer ter sprake zal moeten komen. Intussen zijn er onderscheidene terreinen van de wetenschap, op welke de nominale definitie uitnemende diensten bewijst. Van de Mathematica is reeds gesproken. De Rhetorica leert eveneens, dat een spreker voordat hij op zijn onderwerp ingaat, een definitie van zijn onderwerp behoort te geven, opdat ieder hoorder kunne weten waar hij 't over heeft en in staat zij hem te volgen. De Linguistiek begint ook, altans wat de somatiese zijde van de taal betreft met nominale definities, om het onderscheid van de klanken vast te stellen. De Theologie heeft als objekt, een begrip dat niet te definieren is, want wie God is kan alleen door omschrijving gezegd worden, op grond van Zijn revelatie. Daarom moet deze wetenschap ook beginnen met nominale definities op te stellen van de eigenschappen en werkingen Gods. Op deze terreinen kan de Logika dus goede hulpdienst bewijzen door de eigenschappen van de definitie in 't licht te stellen, al geeft zij toe, dat er altijd nog nadere distincties kunnen gevonden worden, die ons zouden kunnen dwingen om onze definities te wijzigen. Toch wacht het verstand niet op dit eindproces, maar als een ding of een feit voldoende belicht is, ten opzichte van zijn bekende geslachts- en soortbegrippen verklaart het zulk een zaak te begrijpen.

——oOo——

§3.—DE DIVISIE EN KLASSIFIKATIE.

Een logiese divisie bestaat hierin, dat een klas-begrip, welks connotatie voldoende bekend is, ontleed wordt in species. Zulke begrippen zijn er echter maar weinige, en deze zijn meest in de Mathematica te vinden. De hoeken b.v. kunnen in scherpe, stompe en rechte hoeken verdeeld worden. De meeste geslachtsbegrippen zijn zo vaag, dat ze uit verschillende gezichtspunten kunnen beschouwd en in species verdeeld worden. Daarom is de eerste eis van een logiese divisie, het noemen van de indelings grond, (fundamentum sive principium divisionis). Verwaarloost men dit verdelingsprincipe zo lopen de onderdelen (membra) in elkaar, gelijk uit de verdeling van het zijn in kategorieën bij Aristoteles te zien is. Het genusbegrip moet dus beperkt worden, opdat de som van de connotaties van de delen met de connotatie van het geheel overeenstemme. Wat de delen (species) aangaat komt men in de moeilikheid, om de rangorde van elk te weten en ze daarnaar te groeperen.

Het besef van deze moeilikheden heeft de verdeling in 't leven geroepen van kunstmatige (artificiele) indeling, en natuurlike indeling.

De artificiele indeling van begrippen gaat uit van de modi van een enkel kenmerk, b.v. wit en rood enz. De natuurlike indeling is gegrond op de essentiele kenmerken van een begrip, b.v. lood, ijzer, koper eens.

De indeling in tweeën, dichotomie, geschiedt door

contradictoriese negatie, en dient alleen tot voorlopige orientering aangaande een begrip.

De indeling in drieën, trichotomie, geschiedt door antithese en synthese en dient om de ontwikkeling van een begrip te objectiveren.

De indeling in vieren, tetrachotomie, geschiedt door kombinatie van twee indelingsprincipia en dient om een verdere uiteenzetting van een begrip in te leiden.

De subdivisie bestaat in een voortgezette verdeling, waarbij de species de plaats van een nieuw genus innemen en in ondersoorten verdeeld worden.

De dwalingen, die op divisie berusten, zijn in hoofdzaak deze: een te ruime verdeling, alsde som van de delen het geheel overtreft; een te enge verdeling, als de overgangsvormen tussen de delen buiten de beschouwing blijven; een valse verdeling bestaat in de vermenging van twee of meer indelingsprincipia.

De grote moeilikheid waarop de klassifikatie vaak afstuit is, de onmogelikheid om essentiele en accidentele kenmerken van elkander te onderscheiden. De denotatie van een begrip (de objektsaanwijzing) is afhankelik van de connotatie (de eigenschapsaanduiding), de omvang van een begrip berust op zijn inhoud. Zodra men een kleine wijziging aanbrengt in de kenmerken van het begrip „dier" vallen tal van objekten, die tans als planten geboekt staan, onder het dierenrijk. Hiernaast staat het verschijnsel, dat de taalmakende gemeente vaak de denotatie van een begrip verandert, zodat de connotatie eveneeens moet herzien worden, b.v. bezigheid wordt opgevat als winkel of werkplaats.

De klassificatie is ontstaan uit praktiese behoeften

van het leven. Gekende gelijkheid werd opgevat als wezenlike gelijkheid, gekend onderscheid als wezenlik onderscheid. De giraffe heet bij jagers een kameel, de namen vee en beest onderscheiden schapen en koeien. De Platoniese idee en de Aristoteliese vorm is een poging om de regelmaat van het kennen over de brengen op de natuur. Descartes heeft echter met het voorbeeld van de was, die in harde zachte, vloeibare en poederachtige vorm verschijnt, aangetoond, dat niet een mysterieuse vorm, maar een ontwikkelingswet de verschijning van substanties beheerst. Het streven naar klassificatie van begrippen is dus de drang van de wetenschap tot systematiseren, waar over later gehandeld zal worden.

Intussen mag niet over 't hoofd gezien worden, dat voornamelik in de geestelike wetenschappen artificiele klassificaties een grote rol spelen.

In de materiele wetenschappn, met name in de Botanie en in de Zoölogie is men gedwongen om uit te gaan van karakteristieke kenmerken, b.v. van de bouw van het zaad, de wording van het embryo enz. Uit de drang der wetenschap om haar veld van konkrete feiten te overzien is de opstelling van voorlopige klassificaties geboren. In de geestelike wetenschappen, waar het terrein ener wetenschap soms gemakkelik te overzien is, heeft de Logika hulpdienst gedaan, om door middel van de begripsdivisie typen en normale gevallen of wetten te kreeëren, om welke alle feiten, die op een zekere wetenschap betrekking hebben zich heen groeperen.

Wanneer een praktiese wetenschap haar doeleinde tot bewustzijn gebracht heeft, kan men door de toepassing van het begrip ,,waarde'' een rangorde

van begrippen of dingen opstellen, naar hun meerdere of mindere waarde voor dat doel. Men kan dan door abstraktie opklimmen van het lagere in waarde tot het hogere en door determinatie afdalen van het hogere in waarde tot het lagere. Op die wijze gaat men te werk o.a. op het terrein van de opvoedkunde. De ontwikkeling van de zintuigen en van de zinnelike gewaarwording is hier de infima species (laagste soort) en de zedelike karaktervorming het hoogste genus. Het is gelijk Chr. Sigwart zegt: Waar verscheidene bestanddelen in één vorm samenkomen, die niet uit de natuur van het materiaal is af te leiden, biedt zich aan een ander principe van synthetiese eenheid in het begrip van het doeleinde." (Hp. 249). Immers wie het doel van een handeling wil, wil ook de middelen, en deze hebben dus zekere graad van doelmatigheid, zodat hun begrip in de hierarchiese volgorde van species en genus kan opgesteld worden. Op die wijze ontstaan ook collectieve begrippen als die van Staat, leger.

——o()o——

HOOFDSTUK VI.

HET ONTSTAAN VAN HET OORDEEL.

§1.—GESCHIEDENIS.

De methode van Aristoteles om de Logika te laten aanvangen met een analyse van de propositie, d.i. de grammatikale zin in haar eenvoudigste vorm S. (subjekt) is (copula) P praedikaat, heeft grote invloed uitgeoefend op de leer aangaande het oordeel. De afgehaakte delen van de propositie heetten bij hem termen. Deze namen een tijd lang de plaats in van de begrippen in de Logika. Op ziehzelf beschouwde termen heetten namen. Voorts werd de copula aangemerkt als een deel van het praedikaat, 't welk altijd een verbum of een verbale uitdrukking moet zijn, b.v. Socrates leest: S. is lezende. Socrates-wijs is S. is wijs. De ideeën van aktie en lijding en van tijd werden hierdoor gemaakt tot integrerende bestanddelen van het oordeel. Door de scholastiek werd de relatie, die het oordeel bevat meest gedacht als bestaande tussen dingen en hun attributen, zodat het oordeel, dat een subsumptie uitspreekt (ijzer is metaal) als het eigenlike oordeel werd aangemerk.

Em. Kant onderscheidt het analyties oordeel S is S[1] van het syntheties oordeel S is P, het verduidelikingsoordeel van het uitbreidingsoordeel. Het criterium van het oordeel is bij hem, of het voltrokken wordt op grond van ervaring, 't zij middelik of onmiddelik.

J. St. Mill beschouwt ieder oordeel als een bevestiging of ontkenning van bestaan, coexistentie, gevolg, oorzaak, gelijkenis.

Wundt acht dat de natuur van het oordeel analy-

ties is, het splitsen van een geheel in zijn delen.

Sigwart acht, dat de natuur van het oordeel synthelies is, omdat we iets zeggen van iets.

Bradley en Bosanquet zien in het oordeel een verbinding van 'n ideale bewustzijnsinhoud met de realiteit.

Trendelenburg beschouwt het oordeel als een denkvorm die korrespondeert met de reëele connectie der dingen.

Ueberweg ziet het wezen van een oordeel in de erkenning van een objektieve geldigheid van een subjektieve verbinding van ideeën.

Lotze definieert het oordeel als de idee van een eenheid of betrekking tussen twee begrippen, welke betrekking geldt van het objekt, waarover geoordeeld wordt.

Deze laatste definitie is zeker de meest volledige

De primaire oordeelsakte reikt niet verder dan de verduideliking (analyse) van het oorspronkelik verbondene. Bij verdere ontwikkeling van het oordelen ontstaan nieuwe synthesen, waarvan de analyse buiten ons bereik valt. Men moet dus tweeërlei oordeel onderscheiden, het primitieve oordeel, dat ontstaat door de onderbewuste vergelijking van de inhoud van ideeën, (S^1 S^2 S^3) is S en het sekundaire of diskursieve oordeel dat ontstaat door de bewuste vergelijking van de inhoud van ideeën S en P. Maar de inhoud is zo rijk dat ze niet door een copula, welke identiteit of subsumptie uitdrukt kan worden weergegeven. De vorm is dus inkompleet, wijl het oordeel gepaard gaat met het bewustzijn, dat het algemeen geldend en noodwendig is, van het geoordeelde objekt.

Het onderscheid tussen deze nieuwe synthese en

die welke in 't begrip is gemaakt, is dat de begripssynthese alleen een verbindingsgrond van de elementen van het ideeën komplex objektiveert, terwijl de oordeelssynthese bovendien nog de door één vorm of kategorie gedachte bewustzijns inhoud in een bepaalde relatie stelt tot het eigen ik des denkers niet het individuele ik, maar het algemeen menselike Ik, de Logos. De naam oordelen (krinein, judicare) bewijst, dat men bij de taalvorming gevoeld heeft, dat iemand als rechter zit over de synthese van gedachten die in hetoordeel geanalyseerd wordt. Het begrip bevat een objektivatie van gedachten, die nog niet gewaardeerd wordt naar de idee van waarheid. Men spreekt nooit van een waar begrip, wel van een waar oordeel. In het oordeel is begrepen een waarde van waarheid waarover het „ik" een uitspraak doet. De eigenlike vorm van het oordeel is dus: Ik oordeel, dat S. is P. Prof. Blunt in de Encycl. Britt. spreekt er zijn blijdschap over uit, dat de tegenwoordige Logika niet langer Hume's vereenzelviging van „beliefs" e n „ideas" aanvaardt, noch bij de grammatiese analyse van Aristoteles blijft staan, maar volle nadruk legt op het oordelen, als de eigenlike logiese funktie. Hij noemt tal van theorieën op, en zegt te sympathiseren met Lotze, die het oordeel opvat als een relatie van de inhoud der verbonden ideeën. Ook erkent hij de onderscheiding van het primaire en het sekundaire oordeel, terwijl hij het primaire uitbreidt tot een oordeel der zinnen, een oordeel des geheugens en een oordeel der verbeelding. In al de genoemde ideeën associaties spreekt het „ik" zich uit. Daardoor laat hij 't verschil uitkomen tussen hetgeen onbewust geschiedt n.l. de verbinding van de elemen-

ten der idee, en wat bewust wordt overgedaan door het diskursieve denken. Want in het diskursieve oordeel is behalve het „ik denk'' ook het bewustzijn dat het gedachte algemeen geldend en noodwendig is. Mijn subjektieve uitspraak „deze boom is groen'' moet door ieder ander, die normaal denkt toegestemd worden. Het psychologiese probleem betreffende het ontstaan van de idee, en de wetten van de associatie der ideeën raakt hierdoor op de achtergrond, de Logika vraagt naar de waarheid van de verbonden ideeën, en is gegrond op het bewustzijn van een doel. De naam „oordeel'' dient zowel om de psychologiese funktie van „het oordelen'' te benoemen, als om het logies produkt van die oordelen de akte des bewustzijns „het oordeel'', uit te drukken. Beide betekenissen mogen dus niet vereenzelvigd worden. Evenmin die van „oordelen'' en „beoordelen''. Twee definities zijn hier mogelik. Het oordeel is volgens sommigen een theoretiese (of problematiese akte) van 't bewustzijn, terwijl in het beoordelen de waarde der waarheid daaraan toegevoegd wordt,. Volgens anderen is het theoreties oordeel S is P het eigenlike oordeel ,terwijl de beoordeling naar de waarheidswaarde als een oordeel over een oordeel moet beschouwd worden.

De taalkundige uitdrukking „copula'', leidt ons op een dwaalspoor, want het subjekt en het praedikaat van een oordeel worden niet willekeurig aan elkaar gekoppeld. Van koppelen kan men spreken als een ding valt onder de omvang van zeker begrip, b.v. een eend onder de gesnavelde dieren. Maar het oordelen verbindt ook de inhouden van ideeën, 't zij deze al of niet in begripsvorm zijn gebracht. De grond der verbinding van deze inhou-

den nu is een vorm van het diskursieve denken, een kategorie. Dat zulk een vorm hierbij determinerend werkt blijkt daaruit, dat het praedikaat altijd een algemener begrip is dan het subjekt. De kategorieën van Aristoteles, die door Kant tot twaalf zijn uitgebreid kunnen in hoofdzaak alle worden teruggebracht tot twee, n.l. de substantie en de kausaliteit. De relatie van de inhouden der verbonden ideeën wordt zo gedacht, dat het subjekt optreedt als een substantie en het praedikaat als een attribuut, dat daarin inhaereert, of het subjekt als antecedens en het praedikaat als consequens, b.v. het zout is smakelik en het zout is reinigend.

De diepste grond van het bestaan van deze vormen van het denken ligt in de onbewuste onderscheiding en vergelijking die plaats vinden bij de ideeën associatie door 't bewustzijn. Deze faktoren bepalen ook het wezen der bewuste analyse des verstands. In het eerste produkt van het diskursieve denken het primaire oordeel S is S1, blijven we ons zelven altijd gelijk, al onderscheiden we ook kwantitatieve en kwalitatieve verhoudingen. Men spreekt daarom vaak van reflexieve kategorieën, als men tussen de inhoud van ideeën de verhouding denkt van getal of van geheel en zijn delen of van maat en graad, b.v. Socrates is kleiner dan Kebes en honig is zoeter dan suiker. Als echter gelijkheid wordt toegepast op dingen in tijd en ruimte ontstaat de kategorie van 't geen identies met zichzelf is, dat is de substantie. Deze denkvorm neemt aan dat een ding konstant blijft, ook al wisselen zijn attributen b.v. was onder 't smelten. Eveneens als verscheidenheid wordt toegepast op dingen in tijd en ruimte ontstaat de kategorie van 't geen wordt,

d.i. een immanent gebeuren in dezelfde dingen of een transgredient gebeuren in de posities van verschillende dingen, samengevat onder de naam van kausaliteit.

Deze verbindingsvormen mag de Logika niet verwaarlozen. Op zichzelf beschouwd kan het diskursieve denken, dat analyties moet beginnen te werken, alleen zeggen S is S en voor beide S kan men in de plaats zetten S1 S2 enz. b.v. Het leger is dapper, dit regiment, die generaal is dapper.

Het denken oefent echter ook een creatief- synthetiese akte uit op de inhouden der ideeën, en daardoor brengt het inhouden der ideeën in substantiële of kausale verhouding, met volle bewustheid van de vorm waardoor zodanige verbinding tot stand komt.

Het z.g.n. kategoriese oordeel is dus het eigenlike oordeel; b.v. alle mensen zijn sterfelik. Sommigen geve nde voorkeur aan het hypotheties of het disjunctief oordeel b.v. indien iemand een mens is, dan is hij sterfelik of onsterfelik. Het voordeel van deze oordeelsvormen boven de kategoriese vorm is, dat het ongemotiveerd opstellen van aksioma's en postulaten vermeden wordt.

Hiertegenover staat, dat de scheppende kracht van het denken beperkt wordt tot de hypothese, alsof de waarheid voor het logies denken onbereikbaar is. Beide vormen van het oordeel, de kategoriese en de hypothetiese hebben dus evenveel recht van bestaan. Alleen als men geen voldoende grond heeft voor het kategories voordeel is het geraden om hetzelve over te brengen in zijn hypothetiese of disjunctieve vorm.

De taalkundige vorm S is P is dus een ongenoeg-

zame uitdrukking voor het oordeel in zijn volle betekenis. Daarom moet over de taalkundige expressie afzonderlik gehandeld worden in een volgend hoofdstuk.



§2. DE TAALKUNDIGE VORM VAN HET OORDEEL.

Doordat het oordeel een bewuste synthese van gedachten is, heeft het ook een eigen taalkundige vorm. Met het woord „propositie" wordt gewoonlik bedoeld de taalkundige uitdrukkin gvan een oordeel. Aristoteles begon zijn Logika met het analyseren van de redenering en beschouwt de „zin" als het afgehaakte deel van een syllogisme. De propositie (Gr. protasis) is volgens hem dus wat wij noemen een praemisse van een sluitrede. De scholastiek maakte daarom onderscheid tussen propositio en enuntiatio. Thomas beperkt de propositie tot het „unum de uno," omdat ze behoort tot de materie van een syllogisme, 't welk slechts één ding kan besluiten. De enuntiatio heeft ruimere betekenis, omdat ze plura de uno vel unu mde pluribus zegt, en ook wensen, vragen enz. omvat, die nietgeschikt zijn om als praemissen van een besluit te dienen. Bij Psellus vindt men nog de term „logos" Oorspronkelik werd dit woord zowel voor oratio als ratio gebezigd, doch tans is 't gebruik beperkt tot de betekenis van ratio.

In andere talen heeft men òf het latijnse spraakgebruik overgenomen (enunciation, proposition Eng. Fr.) òf twee verschillende woorden daarvoor gaan gebruiken (zin, satz en bewering Aussage).

De zin omvat bevelen, wensen, uitroepen en verzekeringen, de bewering is beperkt tot uitspraken omtrent waarheid of onwaarheid.

Deze onderscheidingen drukken echter niets anders uit, dan dat de taal zulke gekomplicеerde vormen bezit, dat meest een zekere analyse nodig is, om het oordeel naar zijn psychiese en zijn somatiese zijde te onderscheiden. Het is onmogelik algemene regelen te ontwerpen voor deze onderscheiding. We doen het best om de voornaamste taalkundige vormen de revue te laten passeren, en telkens de door de Logika vereiste analyse aan te wijzen.

a Het praedikaat een zelfstandig naamwoord. Deze vormhebben benoemingsvolzinnen, b.v. 't is water. De logiese oordeelsakte is hierin òf identiteit S is S òf subsumptie S1 is S.

b Het praedikaat een bijvoeglik naamwoord. In het logies oordeel worden de eenheid van een ding en zijn eigenschap en de afzonderlik stelling van het attribuut onderscheiden, 'tgeen de taal niet doet. B.v. een roode wolk, luidt logies, de kleur van deze wolk is rood.

c Het praedikaat een onpersoonlik werkwoord. Zodanige zinnen hebben geen subjekt, maar in het logies oordeel wordt een verzwegen subjekt te voorschijn gebracht b.v. 't is uit. Wat? Het spel, of een onbepaald subjekt, als zijnde er bij gedacht maar niet uitgedrukt, aangenomen b.v. 't regent, d.i. de regen veroorzaakt de waarneming van regenen. Soms ook volgt de indrukking van 't subjekt b.v. 't is goed, dat wij hier zijn—het hier zijn is goed.

d Het praedikaat een betrekking.

De zin: Meer dan Salomo is hier d.w.z. Ik ben meer dan Salomo, wil niet zeggen, dat het praedikaat afhankelik is van het subjekt, dus dat Jezus niet zou bestaan zonder Salomo. Hij zegt dat er betrekking bestaat tussen Jezus en Salomo, en dat in het oordeel daarover van Salomo wordt uitgegaan om de relatie te objektiveren, waarin deze staat tot Jezus.

e Het praedikaat een overgankelik werkwoord.
In de aldus gevormde zinnen onderscheidt het logies oordeel een drieledige verbinding b.v. de kat verslindt een muis, is een zin, die bevat de idee van een etende kat, een verslonden wordende muis en de aktie van het verslinden.

f Het praedikaat „zijn."
't Werkwoord „zijn" doet dienst als copula van het oordeel, en wordt in dat geval ontleed door het opsporen van de kategoriale vorm der verbinding van subjekt en praedikaat. Maar „zijn" wordt ook gebruikt in z.g.n. bestaanszinnen, om aan te duiden dat een ding wordt geoordeeld te behoren tot de aanschouwde of gedachte werkelikheid, b.v. Er is waarheid.

g Het subjekt een abstrakt substantief en het praedikaat een adjektief of een verbum.
De volzin „dit wit is glanzend" bevat de „voorstelling van glanzend wit en van een voorwerp, dat glanst ten gevolge van zijn witte kleur, welke beide ideeën hier verbonden in een oordeel voorkomen.

h Het subjekt een algemeen begrip.
Als ik zeg: zout is smakelik, oordeel ik iets aangaande de voorstelling, die ik en een ander van zout hebben, die altijd verbonden is met die van

het begrip „smakelik."

j Het subjekt of het praedikaat samengesteld.

In een volzin wordt toegelaten, dat twee of meer subjekten met één praedikaat, en eveneens dat één subjekt met twee of meer praedikaten verbonden wordt. In de Logika niet, want de oordeelsakte is in dat geval twee- of meer-ledig, b.v. A en B en C zijn D, beduidt logies A is D, B is D en C is D, of A is B en C, en D, beduidt A is B, A is C en A is D. Dit is een copulatief oordeel.

Moeiliker wordt de oplossing wanneer de samengesteldheid enigszins verscholen is achter taalkundige vormen. Exclusieve proposities hebben deze vorm: Alleen, slechts, uitgezonderd S is P. Zij bevatten niet twee oordelen, maar zijn omschrijvingen van negatieve oordelen, b.v. Salomo alleen is wijs, kan worden omgezet in, ieder die geen Salomo is, is niet wijs. Exceptieve proposities hebben deze vorm. Alle S is P uitgezonderd A S. De logiese analyse is, Elk S ander dan A S is P. Mediate proposities hebben deze, vorm: De zon schijnt. Hierbij is verzwegen „als het dag is" of „nu is het dag."

Het logies oordeel heeft twee zijden, gelijk wij reeds zagen. Tot dusverre werd alleen de taalkundige vorm van de verbindingsakte in het oordeel besproken. De andere zijde va nhet oordeel, de bepaling van de waarde der waarheid in het oordeel heeft ook haar eigen taalkundige vorm. De affirmatie of bevestiging wordt gewoonlik niet uitgedrukt in het oordeel. Niemand zegt zonder aanleiding: Ja, de boom is groen. Alleen als er gevaar bestaat voor tegenspraak gebruikt men een „voor-

waar" of ja waarlik of „werkelik" of heusch, b.v. als iemand nadert, en men twijfelt of het de verwachte persoon is, zegt men bij 't bereiken van de zekerheid: Ja, waarlik, hij is het. De negatie moet altijd worden uitgedrukt in 't oordeel, ook al heeft de propositie geen behoefte aan de uitdrukking van de ontkenning.



§3.—DE VERDELING VAN DE OORDELEN.

Er zijn onnoemelik veel verdelingen gemaakt van de oordelen. De oudste is die naar de kwantiteit, de kwaliteit, de relatie en de modaliteit der oordelen. Deze scholastieke indeling berust op het Aristotelies principe der Logika. Volgens de Peripateticus is in iedere wetenschap te onderscheiden tussen de materie, de vorm, de oorzaak en het doel der wetenschap. In de Logika is het oordeel (de propositie) de materie, het begrip de scheppende vorm, die het denkmateriaal leidt van potentialiteit tot aktualiteit. Voorts is het middenbegrip van een syllogisme de causa, en de definitie van een Ding het einddoel van de logiese wetenschap. In het begrip ligt dus het wezen van het logies denken. De kwantiteit van het begrip bepaalt allereerst het karakter van het oordeel, dat als begripsverbinding is gedacht. Uit het feit, dat er individuele, particuliere en algemene begrippen zijn, die ontkend en bevestigd kunnen worden, ontstond de onderscheiding van algemeen bevestigende A en biezonder bevestigende I, algemeen ontkennende E en biezonder ontkennende, O, oordelen. De

vraag is echter of de kwantitatieve hoedanigheid van een begrip iets verandert aan de kategoriale verbinding der begrippen in het oordeel. Treft de kwantiteit van het praedikaat de copula of niet? Het antwoord op deze vraag hangt af van een andere n.l. of het oordeel een verhouding in 't leven roept tussen de omvang van begrippen of hun inhoud? Het oordeel: „goud is metaal" ziet duidelik op de omvang maar „goud is geel" heeft betrekking op de begripsinhoud van goud. Welk van die twee heeft de eigenlike vorm van een oordeel? Eerstgenoemd oordeel heet vaak een subsumptie, omdat het gegrond is op de subordinatie en koördinatie van begrippen. Is dit de grondvorm van het oordeel, zo gaat de oordeelsfunktie op in de vorming van het begrip. We zagen echter reeds, dat in het oordeel een nieuwe synthese van gedachten plaats vindt, waarbij het bewustzijn van waarheid of het gelden als waarheid zich openbaart. Subordinatie van begrippen brengt geen waarheidsbewustzijn mede, want wat niet in een begrip zit ka nook niet in een kombinatie van begrippen gevonden worden. De relatie tussen de inhoud van begrippen is dus het kenmerk van een oordeel. De kwantiteit van een begrip affekteert de kopula niet, en daarom is er geen genoegzame grond om van kwantitatief verschillende oordelen te spreken, of de oordelen te onderscheiden naar hun kwantiteit.

Het is hier de plaats om een enkel woord te zeggen over de kwantifikatie van het praedikaat, uitgedacht door Hamilton e.s. en treffend weergegeven door Mellone (ch. iv). De praedikatieve opvatting let op de omvang van het subjektsbegrip en de inhoud van het praedikaatsbe-

grip. De klasse-beschouwing let alleen op de omvang van beide, subjekt en praedikaat. De attributieve opvatting let alleen op beider inhoud. De eenzijdigheid van deze beide laatste opvattingen is duidelik, want de omvang van een begrip is afhankelik van zijn inhoud, en het bezit van een inhoud poneert de omvang van het begrip. De vier nieuwe oordeelsvormen: Alle S zijn alle P (U); Sommige S zijn alle P (Y); Geen S is sommige P (è); Sommige S zijn niet sommige P (å), hebben geen recht van bestaan. In de eerste plaats omdat de termen „alle" en „sommige" dubbelzinnig zijn. „Alle" kan betekenen een pluraliteit b.v., Alle leerlingen zijn ziek of een beschrijving b.v. alle ministers zijn op reis of een definitie b.v., Alle bloed is rood. „Sommige" kan betekenen „sommige alleen" en „sommige ten minste." De dubbelzinnigheid blijkt als men deze kwantitatieve termen tot een afzonderlik praedikaat maakt, b.v. De Apostelen, die Joden zijn, zijn alle. In de twede plaats gelden deze vormen niet omdat ze het oordeel laten opgaan in subsumptie van begrippen, en de waarde van waarheid in he toordeel' verwaarlozen.

De indeling der oordelen naar hun modaliteit gaat uit van de veronderstelling, dat de kopula een modus kan hebben. De vormen, die hier bedoeld worden, zijn: S moet zijn P (apodikties), S is zeker P (assertories) en S kan zijn P (problematies). Men kan deze soort van oordelen altijd omzetten in bevestigende, door te zeggen: Het was of het is of het zal voor mij een probleem blijven, dat S is P. De kategoriale relatie van S en P wordt dus niet geraakt in het modale oordeel, wel de houding van het oordelend subjekt. Em. Kant

bracht reeds de modaliteit in verband met de kwaliteit der oordelen, het bevestigen en het ontkennen. Als een verbinding van S en P een probleem voor ons is doen we noch het een noch het ander, doch we zeggen: non liquet.

Van de twee overblijvende principia dividendi heeft het éne, de relatie, betrekking op de verbindingsakte in het oordeel tussen begripsinhouden en het andere, de kwaliteit, op de erkenning van de waarde van waarheid in het oordeel.

De onderscheiding van de oordelen naar de relatie geschiedt in kategoriese S is P, hypothetiese S is P als A is, en disjunctieve S is A of B. Het verdelingsprincipe is hier eigenlik het zekerheids gehalte van de verbinding van S en P. Het kategories oordeel heet dan ook vaak onvoorwaardelik oordeel, terwijl het hypotheties en disjunktieve oordeel beide vormen zijn van voorwaardelike oordelen b.v. water is warm als 't kookt en Dit substantief is mannelik als 't niet vrouwelik of onzijdig is. Somtijds onderscheidt men beide soorten van oordelen als absoluut noodwendige b.v. 1 en 99 is 100 en relatief-noodwendige, de zon schijnt (als 't dag is). E mKant onderscheidde de oordelen naar hun zekerheidsgehalte in analytiese of aprioriese en synthetiese of aposterioriese. De eerstgenoemde zijn altijd zeker, omdat ze gegrond zijn op een apriori d.i. voor alle ervaring bestaande vorm des verstands „buiten welke de phaenomenale wereld voor ons niet bestaat. De Aposterioriese oordelen zijn gegrond op een aposteriori, d.i. 't geen later is in de orde van realiteit, het concrete. Em Kant gaat uit van het principe, dat de Logika alleen te maken heeft met de vorm der voorstellingen, onverschillig welke in-

houd daardoor verbonden wordt in het oordeel. De vorm van het denken is echter onmiddelik evident en gaat gepaard met 't bewustzijn van algemeen geldend en noodwendig te zijn. Het oordeel raakt echter ook de subjektieve zekerheid van de verbonden begrippen die niet alleen hun vorm raakt, maar ook hun inhoud. De onderscheiding van de relatie der oordelen geschiede naar de kategorieën, waardoor het gedachten complex, dat eerst ontleed is, opnieuw verbonden is geworden.

Tot de reflexieve kategorie der gelijkheid en de konstitutieve kategorie der substantie kan het z.g.n. kategoriese oordeel worden teruggebracht. Het z.g.n. hypothetiese en semi-hyp. of disjunktieve valt onder de reflexieve, kategorie der onderscheiding en de konstitutieve kategorie der kausaliteit. Een eigenlike indeling van de oordelen naar hun verbindingsakte is er dus niet, alle oordelen zijn kategories.

Ten aanzien van de houding van het oordelend subjekt of naar d e k w a l i t e i t onderscheidt men gewoonlik affirmatieve of positieve en negatieve of ontkennende oordelen. Blijkens hetgeen gezegd is over de kategoriale verbinding, kan de negatie niet op de kopula betrekking hebben. Men kan niet tegelijk verbinden en scheiden. Terecht noemt Sigwart de negatieve oordelen, oordelen over oordelen want in de verbindingsakte is geen plaats voor negatie. Alleen wat Sigwart een nieuw oordeel noemt is de toekenning van een waarde van waarheid aan de begripsrelatie, en dus een integrerend bestanddeel van de beoordeling. Reeds de omzetting van het oordeel S is niet P in; Het is onwaar, dat S P is, laat duidelik uitkomen dat de verbindings akte van S en

P, die hier beproefd is, buiten de negatie blijft. Een andere vraag is of er ook negatieve begrippen zijn, en of deze in het oordeel kunnen verbonden worden. Naar de somatiese zijde heeft het denken er behoefte aan als soms de naam van een begrip ontbreekt, b.v. niet-elasties. Naar de psychiese kant als men soms een oneindige reeks van mogelikheden, vooral van tijd of plaats of getal wil uitdrukken. Oordelen als deze: Niet tien zijn of geen tiende is ontkomen en Hij die gij zoekt is niet hier, drukken meer uit dan deze: Weinigen zijn ontkomen, en De gezochte is ergens elders. Door de negatie wordt de mogelikheid gelaten, dat het getals- of plaats-begrip verscheidene andere getallen of plaatsen kan uitdrukken, b.v. wel 9 of 8, of een twintigste, honderdste enz. in 't eerste geval en in Europa of Amerika enz. in 't laatste geval. De bedoeling van de negatie van 't begrip is blijkbaar, om het een zo groot mogelike omvang te geven.

In het oordeel drukt de negatie echter uit, dat het oordelend subjekt de verbinding van S en P niet als waarheid accepteert. Het oordeel „Paulus is niet een Pharizeër", komt voor het oordelend bewustzijn in deze vorm te staan: Is Paulus een Pharizeër? Neen. Dit wil zeggen dat aan de beproefde verbinding van de begrippen Paulus en Pharizeër, het bewustzijn van waarheid ontbreekt. Soms kan zodanig antwoord ons strijd kosten, wanneer achter de vraag een verkeerd principe of de boze begeerte schuilt, om de leugen te doen zegevieren. Maar als de waarheid het wint in die strijd, zegt het oordelend subjekt: Dat zij verre (Gr. mae genoito.)

——oOo——

HOOFDSTUK VII.

HET BEOORDELEN.

§1.—DE PRINCIPIA VAN HET BEOORDELEN.

De Logika is een normatieve wetenschap. Ze gaat uit, van een doel, n.l. het doel van waarheid. Ze meet alle denkoperaties naar dit doel. Hierin onderscheidt deze wetenschap zich van de Psychologie. Ieder oordeel moet naar het waarheidsdoel gemeten worden. De termen waarmee men gewoon is deze logiese akte te benoemen zijn „w a a r d e r e n" en „b e o o r d e l e n". Beschouwt men het meten of bepalen van de waarheidswaarde als een daad van het gevoel, zo spreekt men van waarderen. Indien men echter aanneemt, dat de maatstaf van waarheid naar welke gemeten moet worden in de oordeelsfunktie is gelegen, zo spreekt men van „beoordelen." Prof. Windelband o.a. onderscheidt het zuiver theoreties oordeel hetwelk een verbinding is van voorstellingen en de beoordeling van de goed en afkeuring die het bewust zijn geeft a.u. het voorgestelde ding. In een bevestigend oordeel wordt dit gevoel niet uitgedrukt, in een ontkennend oordeel wel.

Prof. Sigwart daarentegen vat de kennis, dat een oordeel waar of onwaar is op als een oordeel over een oordeel en de betrekking op het gevoel als een gevolg va nonze kennis van het waarheidsdoel. (v.g.l. Lesebuch, Frischeisen-Köhler 1907).

Het is de vraag, of we hier met een wezenlik verschil van opvatting te doen hebben, en of niet de onderscheiding van objektieve en subjektieve waar-

heid of zekerheid beide zijden van de waarheid, de gekende norm en de gevoelde goedkeuring of afkeuring tot hun recht doet komen. De oplossing door Professor Hobhouse aanbevolen is, dat het principe van de geldigheid van onze kennis in zekere zin beide een grond en een toetsteen heeft. Geen van deze beide is geldig, afgedacht van het principe zelf. Immers de geldigheid van een oordeel kan niet b e w e z e n worden door oordelen, die als onmiddelik geldig beschouwd worden, maar alleen kan men daartoe o p l e i d e n (it can only be led up to) door oordelen, die een bepaalde psychiese kracht bezitten. Deze uitdrukking is enigzins onduidelik, doch als hij daarmee bedoelt, dat er is een verstandelike plicht om waar te oordelen en een gevoelde plicht, zo is zijn onderscheiding recht. Het baat niet om een stel van wetten op te trekken als er geen gezag is om ze te handhaven. En ook een uitwendig gezag baat niet als de wetten niet leven in het hart van degenen, die ze moeten opvolgen. Zo opgevat handelt dit hoofdstuk over de plicht om waar te oordelen en niet over wetten, die de perken aanwijzen, die de oordeelsakte begrenzen. In een volmaaktbewustzijn zou het waar denken een vanzelfsheid zijn, omdat alle delen, van het bewustzijn daar een harmonieus geheel vormen. Voor ons is het ware een antitheties begrip, dat alleen aan zijn tegendeel het onware gekend wordt, en daarom een doel vormt, dat degene die logies wil denken moet nastreven. De verschillende afwijkingen van het rechte oordelen, die in de loop der historie voorgekomen zijn, geven ons geen recht om de plicht van het waar oordelen van ons af te schuiven, en een natuurlike

historie van he toordeel op te stellen. Van ouds af staan drie beginselen bekend, welke dienen om het karakter van het oordeel te handhaven ten aanzien van de waarheid, n.l. het principe van de ideniiteit, het principium non-contradictionis en het principium rationis sufficientis. Deze moeten dus onderzocht worden.

Het is bij het identiteits pricipe de vraag, of we hier niet te doen hebben met een kategorie van het denken, in plaats van met 't waarheidsdoel. Het eenvoudig oordeel bestaat in een zekere verhouding van twee voorstellingen b.v. A en B. Om zodanige relatie tot stand te brengen moet het denken beginnen met beide te onderscheiden en daarna ze te vergelijken. Het resultaat van dit proces is de vaststelling vande identiteit of de verscheidenheid. Ook het feit, dat de identiteit zulk een grote rol speelt in de Mathematica bewijst, dat deze denkvorm valt onder het gebied van de reflexieve kategorieën. Slechts in zoverre staat het genoemde principe in betrekking tot het waarheidsdoel, als het een overeenstemming uitspreekt van ons denken met de korrekte werking van ons denkapparaat. In die zin alleen heeft het een indirekte betrekking op de voorstellingen welker inhoud verbonden wordt. Onwaarheid ontstaat als het geheugen ons parten speelt en het begrip, dat ik vroeger kende als A nu door mij als B gereproduceerd wordt. Daartegen moet in het oordeel worden gewaakt, en A moet A blijven. Herinneringsvoorstellingen verschillen kwalitatief en intensief van zinnelike percepties, het woordgeheugen wordt zwakker bij ouderdom van de spreker, maar het begrip vertegenwoordigt het vastgeworden denken, dat zich bewust

is van zijn analyserende en synthetiese werkzaamheid, en ze door de taal in schrift kan vastleggen. Identiteit zo opgevat is konstantie van begrippen. Bedoelt men met identiteit de kontinuiteit van 't begrip zelf tijdens de analyse als A is gelijk A1 A2 A3 enz., zo tracht men door die wet de grondfunktie van ons denken, het analyseren te handhaven. Als die funktie onmogelik is moet het oordelend bewustzijn kapituleren, want het denken begint met de analyse van het ervaringscomplex.

Soms verstaat men ook door identiteit de homogeniteit van subjekt en praedikaat in het oordeel. Een propositie als deze: het paard is vliegend, mist deze eigenschap, omdat de inhoud van het begrip „paard'' en 't begrip „vliegen'' niets met elkander gemeen hebben. Maar dan bevat de propositie ook geen oordeel, want het karakter van een oordeel bestaat juist in het denken van inhouden van ideeën en begrippen door één kategorie. Alleen in geval men 't oordeel opvat als een indifferente verbinding van twee ideeën, kan men aan zulk een propositie de naam van „oordeel'' geven. Niet als 't oordeel een kategoriale verbinding heet. Hegel noemt de identiteit de wet van het abstrakte verstand, dat afziet van alle onderscheid. De vorm van de zin A is A weerspreekt zich zelf volgens hem, omdat daarin de tweeheid onderwerp en gezegde tot eenheid wordt gemaakt. Het oordeel: A subjekt is A praedikaat gaat niet op. In ontologiese zin betekent identiteit het blijven van de substantie tijdens de verandering. Een boom, die kaal is, en later bloeit is niet dezelfde en toch dezelfde boom.

Maar de vraag is, of er een logiese identiteit bestaat, toegegeven dat de vorm A is A zichzelf weerspreekt. Prof. Nöel ziet de waarheid van de identiteitswet hierin, dat elk ding door een kategorie, dus ook door die der identiteit kan gedacht worden. Maar het intreden van de kategorie heeft alleen betrekking op de eerste verstandsanalyse in subjekt en objekt van het primitieve oordeel. Het logies oordeel ontstaat door een verbinding van gedachten met het doel om de waarheid te kennen. Op dit terrein nu bedoelt de indentiteitswet, dat het de plicht is van het oordelend subjekt om op de markt van het denken met echte munt te komen, die zijn waarde behoudt. Als men een begrip A tijdens het oordelen nu eens als B dan weer als A zelf laat optreden vervalst men de oordeelsakte.

Terecht kan men dus met Ed. von Hartmann zeggen, dat de zin A is A een zuivere ervaringsregel is, en dat de logiese betekenis eerst inkomt als men zegt: A moet noodwendig A zijn. Daarmee wil men een negatie afkeren, n.l. dat A ook non-A kan zijn en negeert men de niet-identiteit. De verbinding van identiteit met niet-identiteit zou een aanranding wezen van het principe der non-kontradiktie. In dit principe moeten we dus de grond zoeken voor het z.g.n. logies identiteitsprincipe.

Het principium contradictionis of non-contradictionis drukt volgens Aristoteles uit, dat het onmogelik is, dat hetzelfde aan hetzelfde ding in dezelfde betrekking toekomt e nniet toekomt. A is B sluit uit A is niet B. Hij wil daardoor zeggen, dat tussen het met elkander onverenigbare een verbinding onmogelik is. Em. Kant heeft deze vroegere formulering gewijzigd en

dit principe aldus omschreven: Geen subjekt komt een praedikaat toe, dat het tegen spreekt. Hiermee beperkt hij het principe tot de begrippen, met minstens twee attributen, terwijl het toch eigenlik gaat over de bevestiging en ontkenning van hetzelfde praedikaat in een oordeel. Hegel vat dit principe op van het objektieve zijn. Alles spreekt zichzelf tegen door het bezit van zijn tegenstelling en het uitsluiten daarvan. Een veelhoekige cirkel is een onding en toch vatten de wiskunstenaren de cirkel als een veelhoek op, om de omtrek daarvan te berekenen. Tegen het logiese princ. contrad. heeft Hegel dit bezwaar, dat het de grondwet der identiteit tegenspreekt. Het stelt, dat iets een tegengesteldheid, een betrekking op iets anders is, B of niet B, terwijl eerst werd gesteld, dat iets voor zich zelf alleen identies is met zichzelf A is A. De kategorieën der identiteit en der verscheidenheid vertegenwoordigen twee stadieën van de reflektie omtrent het wezen, de opvatting van het onmiddelike en het middelike. Het positieve kan worden opgevat als positief an sich en als uitsluiting van het negatieve, en het negatieve als negatief an sich en als uitsluiting van het positieve. De reflectie konstateert hiermede haar eigen ledigheid en vernietigt daardoor zichzelve. De waarheid van beide kategorieën ligt in die van de grond, d.i. dat een ding zijn wezen heeft in een ander ding.

Maar deze omschrijving van de tegenspraak door Kant en door Hegel, raakt volstrekt niet de plicht der waarheid in het denken. Het denken bestaat in het analyseren van het komplex van voorstellingen in het bewustzijn door de inhoud van de totaalvoorstelling te verdelen in subjekt en praedikaat, en het

alzo geoordeelde (oerdeelen) te beoordelen naar de idee der waarheid. In het eerste deel, de objektivatie van het denken blijkt dat er onverenigbare inhouden van voorstellingen zijn b.v. paard en gevleugeld en tevens dat er onverenigbare voorstellingsverbindingen zijn, b.v. loopend paard en nietloopend paard. Daarna wordt bij de assimilatie van het denken, de plicht gevoeld om, indien men de éne verbinding heeft aanvaard als waarheid, de andere beslist af te wijzen. Heb ik eenmaal gezegd: Ja, het paard loopt nu, dan kan ik niet tegelijk oordelen: Neen, het paard loopt nu niet.

Het principium duplicis negationis, zegt alleen, dat het denken eerst de onverenigbaarheid van twee voorstellingsverbindingen zich objektiveerde en daarna zich daartegen verklaarde, op grond van de idee der waarheid, b.v. ik zeg niet, dat ik niet lieg. Hier wordt de verbinding van ik en liegend eerst als onverenigbaar geobjektiveerd, dat daarna die onverenigbaarheid afgewezen.

Men kan ook in plaats van te bevestigen of te ontkennen, zich indifferent houden en de voorstellingsverbinding met een non-liquet assimileren. Daarom geldt dit principe alleen van kontradiktoriese tegenstellingen, en is dus een beperking van het beginsel der tegenspraak tot een zeker deel van het oordelen.

Door Leibnitz is het principium rationis sufficientis, aldus geformuleerd, dat geen oordeel waar is, zonder toereikende grond. Dit is een ontologies beginsel. De mens denkt alles door de kategorie van de kausaliteit en finaliteit, en past het alzo voorgestelde toe op de

werkelikheid. Maar bij het logies denken is dit beginsel een herhaling van het beginsel van de tegenspraak. Want de grond voor de verbinding van voorstellingen is bekend of niet bekend. Is de grond bekend, zo weet men niet of die toereikend is voor anderen, en is de grond niet bekend, zo weet men niet of die toereikend is voor onszelf. De bedoeling van dit principe is dus blijkbaar om tegenspraak te voorkomen, dat men niet tegelijk zal zeggen, er is genoeg grond aanwezig en er is niet voldoende grond om zeker oordeel te voltrekken. Misschien zal men dit principe aldus formuleren. Het resultaat van de grond van een oordeel wordt met de grond opgeheven, en met het gevolg verdwijnt ook de grond. Maar dan komt nog meer uit, dat het enig doel van de opstelling van zodanige wet is, het afweren van mogelike tegenspraak tussen grond en gevolg.

A r i s t o t e l e s heeft goed besefd, dat er maar één beginsel is van het logies denken, n.l. dat het de mens onmogelik is om het zichzelf tegensprekende te denken. Hiermee is niet gezegd, dat de werkelikheid nooit onlogies tegenover ons komt te staan, want gelijk we reeds zagen, is de werkelikheid altijd ruimer dan het logies denken, en stelt ze altijd nieuwe problemen aan het diskursieve denken.

De denknormen zelve echter openbaren aan de denker een werkelikheid, die de waarheid is, en waarin hij zich door te oordelen en te beoordelen moet orienteren. Het eerste waarheidsdoel bestaat in het bewaren van de overeenstemming van de denkbeweging met de kategorieën, die de grondfunkties zijn van het intellekt. De Logika formu-

leert daarom als hoogste en enige wet, de plicht om konsekwent te denken, d.w.z. het voortgezette denken is niet aan willekeur onderworpen, maar volgt vaste lijnen.



§2.—De waarheid van de Begripsoordelen.

In het oordeel S is P objektiveert men een verbinding van voorstellingen of begrippen, zonder zelf nog duidelik positie te nemen ten opzichte van die verbinding. Ze is dus nog een vraag, een probleem, dat onderzocht wordt, want de Logika eist, dat ik wete door welke kategorie S en P verbonden zijn. In de beoordeling neemt de denker met zijn „ik" positie ten aanzien van die verbinding, met een ja of een neen of een non liquet. De Logika eist, dat het positienemen niet willekeurig geschiede, maar met het besef van overeenstemming met de werkelikheid die voor een ieder algemeen geldend en noodwendig is. Ten aanzien van het voortgezette denken is die plicht volbracht, wanneer de logicus zichzelf niet weerspreekt, of niet meer uit een begrip haalt dan er in zit. 's Mensen verstand mag zich niet hoogmoedig verheffen boven de ordinantiën door onze Schepper voor het denken gesteld. Het is daarom onze verstandelike plicht om te buigen voor een l o g i e s e   k o n s e k w e n t i e, als die zich voordoet. Het eigenaardige van deze eerste soort van beoordeling is, dat hier wordt afgezien van de waarheid van het begin of de oorsprong van de redenering, omdat het alleen gaat om de ware voortzetting van het denken. Als ik eenmaal heb

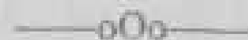
toegegeven, dat tweemaal één X is, zo is het konsekwent waar, dat viermaal één 2X is. Dergelike oordelen komen voor bij het bewijs uit het ongerijmde. Als het niet onmiddelik wordt ingezien, dat A en B elkaar uitsluiten, herleid ik door middel van syllogismen A B tot een oordeel C D, waarvan door middel van gewone blijkbaarheid wordt ingezien, dat het onwaar is. Doch vooraf moet ik C D als konsekwent waar beoordelen, gegeven de grond A B. Deze waarheid was de kracht van de Sophisten totdat Plato de Grieken leerde vragen naar goede beginselen van de redenering (aitias logismou). Heeft iemand eenmaal een onware grond als waar geaccepteerd zo is het zijn verstandelike plicht om de konsekwenties te aanvaarden. In de meeste gevallen leidt deze waarheid er toe, dat men zijn onware grond terugneemt.

De vraag is nu of zodanige ware konsekwentie ook een gevoelde plicht is. De ervaring leert, dat belangrijke konsekwenties in de wetenschap of in de historie tot droefheid en tot blijdschap kunnen leiden. Gesteld ons leger staat bij x voor de rivier y, en iemand leest een telegram van de vijand, dat onze troepen zijn teruggeslagen uit z een plaats aan de overzijde van y, zo is het een ware konsekwentie, om te oordelen, ja, onze troepen zijn uit x over y getrokken. Het bericht geeft aanleiding tot droefheid, maar de voltrekking van het konsekwente oordeel „'t Leger is de y gepasseerd" geeft een voldoening aan ons denken, die diep gevoeld wordt. Betrap ik mijzelf of een ander bij het oordelen op een inkonsekwentie van betekenis, zo geeft dit feit een pijnlk gevoel onder het redeneren. Men kan zich hier over heen zetten uit

leedvermaak of uit kortswil en spreken van de lief-elike inkonsekwenties van een schrijver, of schrijf-ster, doch het eerste gevoel is niettemin een feit. De werkelikheid en de mens zijn beide op elkander aangelegd, en de harmonie van ons denken met een klein stuk der werkelikheid, i.e. de gaafheid van ons denkapparaat geeft reeds voldoening aan het gevoel. Onse gehele persoonlikheid is betrokken bij deze harmonie en daardoor komt het ,dat de konsekwentie ook doorleefd wordt in het gevoel, dat het oordeel waardeert of beoordeelt.

Hetgeen tot dusverre gezegd werd omtrent de beoordeling liet de vraag in 't midden of de grond van een oordeelsverbinding buiten of binnen de termen daarvan lag, en of de grond onmiddelik of middelik werd ingezien. Tans moeten we deze onderscheiding maken, en spreken over beoordelingen, waarbij de grond van de verbinding van S en P in de voorstellingen zelve ligt en onmiddelik wordt ingezien. Hiertoe zijn te rekenen d e a n a l y t i e s e o o r d e l e n in de zin van Em. Kant's Kritik der R. V. Ik kan zeggen: Ja, regen is nat. De grond van deze verbinding van subjekt en praedikaat ligt in het subjektsbegrip, waarin het attribuut ,,natheid'' verscholen lag, voordat het door het oordeel daaruit ontwikkeld werd. Om die reden moet de voorstelling ,,regen'' vooraf zekere konstantie hebben, want als ik spreek van een stofregen of een rozenregen, gaat het oordeel niet door. Heeft echter de voorstelling de vastigheid van een begrip, zo is er een onmiddelike grond voorhanden, waarop het oordeel als waar wordt beoordeeld, n.l. de eigenschappen van het logies begrip. Deze grond is het vergelijkend en abstraherend vermogen van het

denken, of het bestaan van de reflexieve denkkategorieën in alle mensen met een normaal kenvermogen, want daardoor komt het logiese begrip tot stand. De negatie in het oordeel brengt hierin geen verandering, want of ik zeg: koper is een metaal of: koper is geen glas, in beide heb ik als beoordelaar te doen met een begripsverhouding.



§3.—De waarheid van de Bestaansoordelen.

Een twede soort van beoordelingen draagt de naam van existentiaaloordelen. De verbinding tussen begrippen of voorstelling en begrip, die hier geobjektiveerd wordt, heeft tot grond, het bestaan van een met het begrip korresponderend ding of feit, b. v. dit wit is doorzichtig; Caesar was ee ngroot veldheer. Sommigen rekenen hiertoe ook de oordelen over onszelf, onze innerlike ervaring, b.v. ik zie licht, ik voel pijn, maar anderen o.a. Sigwart onderscheiden ze van de bestaansoordelen. Het probleem, dat zich hier voordoet is of een bestaansoordeel iets zegt aangaande zijn objekt of o b j e k t i e f, gelijk de nieuwe term luidt. Beoordeel ik in b.g.n. oordelen het zijnde witte ding of mijn voorstelling daarvan, de bestaan hebbende Caesar of mijn voorstelling van hem? Blijf ik met mijn beoordeling in de sfeer van de phaenomenale wereld of dring ik door tot de noumenale wereld? Moet er een absolute scheiding zijn tussen weten en geloof? Zouden de historiese wetenschappen achterstaan bij de natuurwetenschappen?

De oplosssing van dit probleem door het aanne-

men van waardeoordelen verplaatst ons van het terrein van het denken naar dat van het gevoelen. De wet van de alomtegenwoordigheid van het gevoel in de bewustzijnsaktie, maakt ons opmerkzaam op het feit, dat alle voorstellingen begeleid worden door gevoelens. ,,Mijn droom was levendig'' is een oordeel, dat zegt, dat ik het gedroomde mij voorstel niet alleen, maar ook dat ik het nogmaals doorleef in mijn gevoel.

Deze methode helpt ons bij persoonlike ervaringen, om tot het zijn van een objektief door te dringen. En aldus kan ik beoordelen of het begrip, dat als praedikaat is gebruikt, terecht of ten onrechte aan het subjekt is toegevoegd, om het oordeel als waarheid te beschouwen.

Maar ook bij andere beoordelingen kunnen we deze methode volgen. In oordelen als: Ceasar was dapper, en de krokodil is wreed, kan ik blijven staan bij de verbinding van de voorstelling van het subjekt en het begrip van het praedikaat en deze verbinding waar noemen. Maar het zijn van deze beide subjekten met hun praedikaten hangt af van mijn geloof in de auteuren, die hen beschrijven, en van hetgeen ik doorleef in het gevoel bij 't lezen van de verhalen. De waarde van deze verbindingen blijft ook niet beperkt tot mijn subjektief gevoel, maar is een objektieve waarde, die door alle onderzoekers van de historie wordt toegestemd.

Toch bemerkt een ieder, dat deze methode alleen geldt van een zekere soort van oordelen, die men aesthetiese zou kunnen noemen, omdat ze handelen over het schone, het verhevene, het afgrijselike etc. De idee van het ware wordt hier gesubsumeerd onder de idee van het schone.

Men kan ook een andere weg inslaan, om tot een beoordeling naar waarheid te komen, door de oordelen te waarderen naar hun beantwoording aan de idee van de volkomenheid. Oordelen die feiten betreffen zijn waar als ze zich altijd en in ieder individu herhalen. Oordelen die dingen betreffen, welke als bestaande zijn gedacht, zijn waar, als ze goed beantwoorden aan hun doel b.v. ,,Een elektie is rumoerig'' is een feit, dat zich telkens herhaalt, en daarom als waar wordt erkend. ,,Moord is misdaad'' is een oordeel dat beter doel treft dan het tegen overgestelde: ,,Moord is geoorloofd'', en daarom wordt het eerste oordeel als waar, beschouwd. Het bestaan van feiten en dingen, die slechts eenmaal of alleen nu en dan voorkomen, wordt hier afhankelik gedacht van een oerwil, 't zij eenvoudig of samengesteld, die zich in de dingen objektiveert. De realisatie is de ene keer beter dan de andere, vertoont hier meer konstantie dan daar, maar wat het meest volkomen is dient als waar te worden gewaardeerd. De idee van het ware komt hier voor als gesubordineerd aan de idee van het goede. De wilsobjektivatie wordt primair en de voorstellingsakte van het intellekt sekundair. Maar ook deze methode voldoet slechts bij een bepaalde reeks van beoordelingen. Bij historiese feiten moet men onderscheid maken tussen de betrouwbaarheid van het getuigenis en de sterkte van de geloofszekerheid waarmee het wordt aangenomen. Waarheid is een relatie van de inhoud van ons bewustzijn tot het voorwerp onzer kennis, zekerheid is een hoedanigheid, een eigenschap, een toestand van het kennend subjekt, waarbij de geest volkomen rust in een objekt van kennis. Elk van onze zielsvermogens rust in datgene waarnaar het

krachtens zijn natuur streeft. Onze wil rust volkomen alleen in het goede, ons gevoel in het schone. Het verstand rust alleen in het ware, d.i. dieper doorgedacht, alleen in God, die de waarheid is. De mens bemint de leugen alleen onder de schijn van de waarheid. Twijfel, vermoeden en mening zijn altijd vergezeld van enige onlust en onrust. Zekerheid is de normale, de natuurlike gesteldheid van onze geest, gelijk de gezondheid is van 't lichaam (Bavinck zek. des geloofs p. 22).

Ook Em. Kant maakt onderscheid tussen de weg waarlangs men tot zekerheid komt bij empiriese en logiese feiten ener-zijds en bij morele en religieuse feiten anderzijds. Zijn moralische Gewissheit is een vorm, een kategorie, die zijn inhoud ontvangt door het denken volgens zekere regulatieve principia, waarmee de noumenale wereld onder een begrip gebracht wordt. Maar de ervaring leert, dat de wil des mensen niet bevredigd wordt door een formeel gebod.

Het werkelik bestaan van de objekten van historiese oordelen kan niet afhangen van vermoedens met meer of mindere waarschijnlikheid. Sommige van deze wekken een zekerheid op die een goddelik karakter draagt, omdat ze is een harmonie van ons denken, gevoelen en willen. Zodanige getuigenissen zijn te beschouwen als een zelfmededeling van de werkelikheid, een goddelike revelatie, waarvoor het logies denken in stilte moet buigen. De wetenschap heeft tot taak om door middel van de beoordeling, de religieuse en morele feiten in onderlinge relatie te brengen, en in hun konsekwenties te laten doorzien.

———oOo———

§4.—De Waarheid van de Waarnemingsoordelen.

Deze derde soort van beoordeling vindt haar grond in de betrouwbaarheid van 't waarnemend subjekt, die door nieuwe ervaringen kan gekontroleerd worden. De overgang van de aandoening der zinnen (affektie) tot eenvoudige gewaarwording (simplex apprehensio) en tot aanschouwing is onmiddelik. Het logies denken treedt op bij de verbinding hiervan met een subjekt, dat verklaart, dit is mijn gewaarwording en door de benoeming, waarbij het gegevene onder een begrip gebracht wordt, of door toekenning van praedikaten nader ontleed wordt, b.v. ik hoor spreken e het geluid, dat ik hoor is zwak. Door deze verbinding met het subjekt is de waarneming voor ons geobjektiveerd, doch tegelijk daarmee treedt de behoefte op om de waarneming op een reëel objekt te betrekken, en wel zo, dat ieder ander waarnemer in dezelfde omstandigheden, dit noodwendig ook moet doen, b.v. Ja, waarlik, ik hoor zijn stem. De naam, w a a r n e m i n g wijst er ons op, dat de zinnelike bevatting als w a a r wil beoordeeld worden. De naam waarnemingsoordeel is beter dan benoemingsoordeel. Nu bestaat bij deze beoordeling de mogelikheid, dat zinsbedrog of eenzijdige waarneming of verschil onder de waarnemers van het zelfde ding, ons noodzaken het oordeel als vals te beschouwen. En dan staat voor ons geen andere weg open dan nadere kontrole, totdat alle twijfel is opgeheven.

Toch zijn er zekere a l g e m e n e r e g e l e n waaraan het waarnemingsoordeel moet voldoen. In d e e e r s t e p l a a t s moet het objektief geldige bepalingen van ruimte en tijd bevatten. De Voor--

stelling van de tijd als een stroom of als een reeks van feiten is bij alle mensen dezelfde. Het middel om ons van de delen en de enkele elementen van deze voorstelling bewust te worden is de maat. Voor de tijds voorstelling is de gewone maat de opgang en de ondergang van de zon, het verschil van dag en nacht en de kombinatie van dagen tot weken, maanden, jaren, eeuwen of de verdeling van de dag in uren en minuten. Toch is deze maat niet zuiver, omdat het niet mogeelik is te konstateren of de schommelingen van een slinger in een uurwerk isochroon zijn. De wetenschap en met name de sterrekunde kost het grote inspanning om een zuiver oordeel van tijds waarneming uit te brengen. Maar voor het gewone dageliks leven is de maat van de aangenomen tijdsverdeling voldoende.

Wat de ruimte aangaat, de voorstelling van deze als een continuum of aaneengeschakelde uitbreiding in drie dimensies is bij alle mensen dezelfde. De vorm en de grootte van lichamen en hun onderlinge verhouding in de ruimte wordt bepaald door middel van het blote oog of door middel van een aangenomen maatstaf (de Meter) en een rechte hoek (90 graden). De lokalisatie geschiedt door de fusie van tast- en gezichts gewaarwordingen. Daarbij is het voor het gewone leven voldoende de verhouding van plaatsen ten opzichte van de rustende aardoppervlakte aan te geven. De aanduidingen, boven en onder, Oost en West, Noord en Zuid worden algemeen voldoende bevonden voor het gewone oordeel van de ruimte waarneming.

De wetenschap, in 't biezonder de Dynamica, kan hiermede echter niet volstaan. Onveranderlike lichamen zijn er niet en het meten geeft slechts de

relaties aan van veranderlike dingen. De omschrijving van de beweging als verandering van plaats veronderstelt het bestaan van een absolute vaste ruimte en deze is er niet voor onze waarneming, we kunnen alleen spreken van de ruimte zoals ze ons verschijnt. Alle beweging is dus relatief, en de wetenschap kan alleen hypothesen opstellen, omtrent de werking van krachten op lichamen in rust of in beweging. Hieruit blijkt, dat de arbeid om zuivere waarnemingsoordelen op te stellen afhankelik is van het opsporen der begripselementen en deverbinding van deze tot vaststaande begrippen, zoals getal, ruimte, tijd, beweging, verandering, wezen, oorzaak.

Iedere wetenschap heeft hierbij een eigen taak te vervullen. Ze kan zijn beschrijvend (b.v. taalwetenschap) of verklarend (b.v. Psychologie) of klassificerend (b.v. Botanie) of definierend (b.v. Mathematica). Maar de Philosofie en dus ook de Logika als onderdeel van deze beoordeelt alle waarnemingsoordelen en de opgrond van deze opgestelde begrippen en wetten naar absolute normen en stelt hun waarde als waarheid vast.

———oOo———

HOOFDSTUK VIII.

HET ONTSTAAN VAN HET BESLUIT.

§1.—De plaats van het Besluit in de Logika

Sedert de dagen van de Stoa bestaat er een neiging onder de beoefenaars van de Logika om haar te laten opgaan in het redeneren. De Stoa toch wees de Rhetorica de samenhangende rede en de Logika het in de vorm van vraag en antwoord bewegende tweegesprek aan als haar terrein van onderzoek. De oude peripatetiese onderscheiding van apodikties en dialekties bewijs viel daardoor weg, en de rhetoriese bewijsvoering werd in de Logika hoofdzaak. Zulks blijkt daaruit, dat de leer van 't begrip en van 't oordeel bij Chrysippus ondergeschikt zijn aan de syllogistiek. Ook is niet het kategories besluit (b.v. alle m. zijn sterfelik, S is een mens, dus S. is sterfelik) maar het hypotheties besluit (b.v. als het dag is schijnt de zon, nu is het dag, dus schijnt de zon) het bewijs bij uitnemendheid bij de Stoici. Dit bewijs toch komt bij het redeneren telkens voor, het kategories bewijs maar zelden.

Vandaar dat de Stoici zozeer behagen vonden in het opstellen van sophismen of drogredenen, welke besluiten meest op taaldubbelzinnigheid berusten.

De scholastieke Logika is hierin de Stoicynen nagevolgd, gelijk blijkt uit hun definities van Logika. Boethius b.v. noemt de Logika een instrument der wetenschap, waaruit men leert de manier waarop men bij alle wetenschappelike redeneringen moet voortschrijden.

Ook onder de nieuwste schijvers over Logika komt dit streven weer boven. De Nederl. Wet o/h.

H. O. geeft de naam „Logika" of „Redeneerkunde" aan de wetenschap van geregeld en ordelik denken. De beroemde elfde editie van de Encyclopaedia Brittannica noemt Logika de wetenschap van het besluiten „the science of the processes of inference", als ook: ars ratiocinandi, ut discernatur verum a falso.

In de nieuwste beweging op philosofies gebied die der Pragmatisten heet Logika die tak van wetenschap, die ons helpt in het onderscheiden van goede en slechte argumenten. Bij hen is het eerste hoofdstuk in de Logika:

„De grond van het besluit" „vlg. A. Sidgwick, The Appl. of Logic".

Evenals Aristoteles gaat deze richting uit van de taal met hare vormen. Volgens dit standpunt ontvangt de Logika uit de taal de feiten waarmee ze moet beginnen en die het voornaamste deel van haar inhoud zijn. Uit de feiten van de redenering, zoals vaagheid, dubblzinnigheid e.a. klimt men dan op tot postulaten en hypothesen omtrent het besluit.

Deze staat van zaken noodzaakt de schrijver over de leer van het Besluit om zich goed rekenschap te geven van de plaats, die deze logiese werkzaamheid inneemt in de Logika. In hoofdzaak bedoelen wij met het Besluit een wijze van oordelen, waarbij de grond van de verbinding van subjekt en praedikaat open ligt. Deze verbindingsgrond, wordt door het denken geobjektiveerd in de vorm van één voorafgaand oordeel bij de konversie of de kontrapositie en door twee of meer voorafgaande oordelen bij syllogismen; inductie en analogie-besluiten. Hierin zijn twee vragen te onderscheiden.

a. De vraag is of het Besluit tot de leer der begrippen of die der oordelen kan gerekend worden, dan of het een zelfstandig hoofdstuk der Logika uitmaakt.

b. Daarna komt de vraag aan de orde of de leer van het Besluit aan die van het Begrip of het Oordeel moet voorafgaan, of daarop moet volgen. Deze kwestie mag niet beslist worden door het nut maar moet in verband gebracht worden met het objekt der Logika, de Logos onder 't gezichtspunt der waarheid, d.i. de inwendige harmonie van alle factoren van het denken.

Zolang men blijft staan bij de vorm van het Besluit, is het gemakkelik terug te brengen tot een samenstelling van begrippen b.v. alle mensen zijn sterfelik, S. is mens en dus sterfelik, dus Socrates (S), mens (M), sterfelik (P). Immers S behoort tot de omvang van M en P behoort tot de inhoud van het begrip M. Er heeft dus eenvoudig een subsumptie van begrippen plaats in deze vorm. De Socratiese menselike sterfelikheid.

Ook kan men naar de vorm van het Besluit, het zelve een afgeleid oordeel of middelik oordeel noemen, want in het oordeel: Alle mensen zijn sterfelik is het nieuwe oordeel: Socrates is sterfelik reeds begrepen.

Hiermede is echter de betekenis van het besluit niet uitgeput. Onverklaard blijft waarom het denken deze weg doorloopt om bij de waarheid van zodanige gesubsumeerde of afgeleide oordelen te komen. Eveneens dit punt, oordelen des besluits verschillen van andere oordelen, omdat wij eerst twee andere oordelen moeten verbinden om deze tot stand te brengen.

Nimmer mag uit het oog verloren worden, dat de betekenis van het Besluit ligt in de dwang waar mee de waarheid daarin tot ons komt.

Ieder redelik denkend mens buigt voor d e w a a r h e i d s d w a n g van het Besluit. Een geneesheer gaat onder de indruk van zijn besluit over tot een gevaarlike operatie. Een rechter ziet zich gedwon gen tot het uitspreken van een doodvonnis over een schuldige, omdat dit besluit logies volgt uit de wet ten.

Deze waarheidsdwang is meer dan blote denk noodwendigheid. Als het besluit wordt geobjektiveerd door het denken, verraadt het bewustzijn zijn eigen natuur, die in het principium rationis sufficientis cognoscendi wordt uitgesproken, dat met de grond het gevolg is gegeven, en dat het gevolg niet meer kan bevatten dan de grond. Elk oordeel, dat waarheid bevat heeft objektieve noodwendigheid want zonder die kan de harmonie in het bewustzijn nooit bereikt worden. Maar bij het besluit wordt de objectieve noodwendigheid door een zekere vorm naar buiten geopenbaard om de subjektieve noodwendigheid van overtuiging der waarheid aan te brengen in het oordelend subjekt.

Waarheid is een antitheties begrip, dat in de strijd tegen leugen en twijfel zich aan ons opdringt.

Maar is ze eenmaal gevonden, zo handhaaft ze zich, en heerscht ze over het oordelen en doet hare van leugen en twijfel vrijmakende kracht aan de wil en door deze aan het hart gevoelen. Het is deze vrijmakende kracht der waarheid, die zich in de denkvorm van het besluit openbaart.

Daarom kan de leer van het besluit niet onder dak gebracht worden bij het begrip of bij het oor-

deel, want door deze denkvormen komt de waarheid tot stand, terwijl ze zich in het besluit handhaaft en doet gelden.

Prakties aangelegde denkers kennen geen bestand van de waarheid op zichzelf beschouwd. Bij hen is de idee der waarheid ondergeschikt aan de idee van het goede, en waarheid wordt door hen bruikbaar geacht als middel tot volle zelfverwerkeliking des mensen. Nu werpen praktiese Logici van de dagen der Stoicynen tot nu toe zich aanstonds op de leer van het besluit, omdat daarin de waarheid zich als een kracht openbaart, die zij kunnen dienstbaar maken aan hun ideaal van het goede, d.i. de volkomene ontplooiing van het menselik vermogen. Het ontstaan der waarheid in het complex der voorstellingen, haar vorming door de analyse en de synthese van het denken, haar geobjektiveerd zijn in 't begrip en geassimileerd zijn in het oordeel, laat hun koud, en is bij hen alleen een doorgangsphase om te komen tot de waarheid als een kracht. Sommigen verhelen deze opvatting en volgende oude indeling van de Logika, anderen komen er rond voor uit en zetten de leer van het Besluit voorop, terwijl de leer van 't begrip en die van het oordeel als onderdelen van het besluit voorkomen in de Logika. Maar het uitgangspunt van beide methoden van behandeling is één, n.l. dat de waarheid niet een absoluut, maar alleen een relatief bestaan heeft in het menselike denken. Voor hen, die als wij van het absoluut bestaan der waarheid uitgaan, moet op de leer van het begrip en die van het oordeel, een hoofdstuk over het Besluit volgen, omdat in deze vorm van het denken de overtuigingskracht van de waarheid wordt geopenbaard. En wat de objectivatie

van het denken betreft, zo zal ons later blijken, dat er wel samenhang bestaat tussen begrip oordeel en besluit, maar dat toch elk van deze drie souverein is in eigen kring.



§2.—De taalkundige vorm van het Besluit.

Het is een niet te ontkennen feit, dat de syllogistiese vorm van denken, slechts zelden in de spreektaal en in de schrijftaal voorkomt. Meestal wordt één van de beide praemissen (vooropgestelde oordelen) verzwegen, en volgenderwijze geredeneerd: Alle mensen zijn sterfelik dus ook Socrates, of omgekeerd: Socrates is sterfelik, want alle mensen zijn sterfelik. Het tweede oordeel, waarin het middenbegrip i.e. mens, naar de voorgrond gebracht wordt i.e. Socrates is mens, wordt gewoonlik verzwegen. Eigenlik gezegd, is volgens de taalkundige uitdrukking het besluit er eer dan de praemissen. Maar zelfs ook deze verminkte vorm van een syllogisme uit een kategories algemeen oordeel komt weinig voor. Meermalen gaat de redenering uit van een konditionele praemisse, b.v. Als het dag is schijnt de zon, nu is het dag, dus de zon schijnt. Maar ook deze vorm is te langdradig en we zeggen eenvoudig: De zon schijnt want het is dag.

Ook de vorm van het z.g.n. zuiver hypotheties besluit, waartoe het genoemde voorbeeld behoort, is dus niet gewild in de redenering. Het meest komt voor 't gemengd-hypotheties besluit, dat deze vorm heeft: Als A rood wordt, is hij boos, nu is hij rood, dus hij is boos. Voorts heeft de taal een bepaalde

voorliefde voor het besluit door analogie, en voor het induktiebesluit. Laatstgenoemd besluit gaat uit van een opeenstapeling van biezondere feiten, gelijk het voorbeeld van Aristoteles, dat uit het lang leven van een paard, een muil enz. die galloos zijn besluit tot het lang leven van alle galloze dieren. Generaliseren is een algemeen menselike liefhebberij, doch de Logica heeft tot taak om aan te toonen, wanneer men uit het biezondere tot het algemene mag besluiten. Zo is het ook gelegen met het besluit door analogie, b.v. Planeten die aan zekere voorwaarden voldoen zijn bewoonbaar. Nu is de aarde bewoond, dus ook Mars is bewoond. Uit het voorbeeld van de aarde besluit men tot het bewoond zijn van Mars.

Uit het aangevoerde kan men opmaken, dat de Logika grote schade ondervindt, als ze opgaat in de Redeneerkunde of Rhetorica. Immers worden in dat geval tal van vormen van het denken als minderwaardig op zij geschoven, zonder dat daarvoor voldoende grond aanwezig is, omdat het taalgebruik ze niet verkiest.

Maar wat mag de reden zijn, dat de wegen van de Logika en van de Rhetorica hier zoozeer uiteen loopen?

Wat allereerst in 't oog valt is het feit, dat de taal, die objektivatie van het denken en ruilmiddel van gedachten tegelijk is, niet heeft stilgestaan bij haar begin, maar een zekere ontwikkeling heeft doorloopen. Daardoor is het streven naar duidelikheid en helderheid van gedachtenvorm gepaard gegaan met de begeerte om de kortstmogelike vorm te kiezen Het universele begrip „alle mensen" of ieder mens, is ontstaan uit de beschouwing van A,

B, C enz. De kortheid van vorm verzet zich daarom tegen een aanduiding, dat Socrates behoort tot „alle mensen." Daarom zeggen we eenvoudig: Alle mensen zijn sterfelik dus Socrates ook. Maar het eigenlike oordeel waarop deze universele praemisse en het algemeen-bevestigend besluit rust, is een objektivatie van de relatie tussen de omvang van 't begrip „mens" en de inhoud van 't begrip „sterfelik." We hebben dus hier geen universeel maar een generaal oordeel: de mens is sterfelik Mens nu is een primum universale, d.i. een idee niet gevormd door het diskursieve denken maar dat we meebrengen in het ideeën complex 't welk zich aanbiedt aan onze drang tot objektivatie. We bezitten een natuurlike drang om de inhoud van ideeën te onderscheiden en te vergelijken en het gemeenschappelike afzonderlik te gevoelen of te beseffen. Mens nu is zulk een primum universale. Het spreekt van zelfs, dat ik van dit begrip niet mag zeggen, dat het kan sterven. Het oordeel moet dus luiden: Een van de attributen van 't begrip mens is sterfelikheid. Uit dit oordeel nu kan ik alleen besluiten tot de sterfelikheid van Socrates, als het vaststaat, dat het generale attribuut „sterfelik" ook goed houdt in het biezondere geval van de mensheid van Socrates. Adam was voor de val niet sterfelik, want hij bezat het posse non peccare et mori, leert Augustinus. De duidelikheid van uitdrukking wordt bevorderd als ik zeg, indien S. een mens is, zo is is hij sterfelik; want mensen zijn sterfelik. Niet alle syllogismen zijn dus redeneringen van het biezondere tot het biezondere gelijk St. Mill ons wil doen geloven, en gelijk het uit taalkundig oogpunt bezien ons toeschijnt.

Er is echter nog een andere invloed aan 't werk geweest om Logika en Taal van elkander te vervreemden, n.l. het naieve realisme van de Middeleeuwen. In beide streeft het denken naar objektivatie van impressies en ideeën, b.v. de gewaarwording „rood" wordt de zelfstandigheid gegeven van „het roode", onderscheiden van „het groene" en daarmee vergeleken als samen bevattend de idee „kleur". Niet alle ideeën hebben echter het vermogen om zelfstandig te worden geobjektiveerd, en daardoor ontstaat de onderscheiding van onafhankelike dingen, uitgedrukt door substantiva, afhankelike dingen uitgedrukt door adjectiva en intermediaire dingen uitgedrukt door verba. Deze onderscheiding hangt samen met die van wezenlike en toevallige eigenschappen, waarin het een ideaal is voor het denken om bij de werkelikheid te komen. Maar de taal heeft onder de invloed van het naieve realisme na Aristoteles eenvoudig een brug geslagen tussen het ideëele en het reëele. De scala van begrippen, in de opsomming van de vijf praedicabilia is tevens de scala in de natuur. Hierdoor kreeg men z.g.n. universalia, uit welke men door middel van syllogismen dingen afleidde, die als wetenschap golden, en die de waarneming in discrediet brachten. Zelfs Bacon, die de inductieve methode op de voorgrond plaatste staat nog onder de invloed van dit naieve realisme. Is het wonder, dat de taal nog onder die invloed staat, zodat men redeneringen aantreft als deze: De mens is animal rationale dus wat geen rede bezit is geen mens. Een idioot of een barbaar bezit geen rede, dus is hij geen mens.

Tegen zodanige generalisatie van de taal nu moet de Logica in de leer van het Besluit objekteren. Ze

eist, dat men hypotheties redeneert totdat een algemene wet is ontdekt. Deze kan als eerste praemisse gelden, terwijl in de minor of twede praemisse een biezonder geval wordt gekonstateerd, en daarop volgt de konklusie, b.v.:

1. Lucht biedt weerstand en daardoor vallen een spijker en een veer ongelijk. 2. In een stolp van de luchtpomp is de weerstand van de lucht opgeheven. 3. Ergo nu moeten spijker en veer tegelijk vallen, als ze overigens eve nzwaar wegen.

Er is nog een derde oorzaak, waardoor de taal nadelig heeft ingewerkt op de leer van 't Besluit. De wil is het door de rede geleide begeeren. Nu bestuurt de rede het begeren meest door redenering bij analogie, en daarop volgt dan het handelen, b. v. ik plantte boomen in Augustus en die groeien goed, ergo dit jaar plant ik weer in die maand. Het ideaal voor de wil is echter een hoogste goed als doel na te jagen. Dan leidt de rede het begeren op de volgende wijze: Dit of dat doel is begeerlik, deze stap zal tot dat doel leiden ergo ik doe die stap. Met andere woorden, de syllogistiese vorm van rederen is in de Ethiek een vorm, die behoort bij het ideaal, dat ze nastreeft. De Scholastiek meende dit ideaal gemakkelik te kunnen verwezenliken, en sprak daarom van het handelen uit beginselen, principia. Deze naam is ontleend aan de latijnse vertaling van 't woord arche (Gr.) de naam van de maior praemisse van een prakties syllogisme. En hieruit is ontsproten het misbruik van het syllogisties redeneren in de taal. Als iemand slechts uit een beginsel redeneert en handelt, wordt hij door de spraakmakende gemeente toegejuicht, al doet hij

ook een moord, b.v. in het geval van Madame Caillaux.

De Logika nu wijst op dit punt aan de Ethiek de grenzen van haar terrein aan. Eerst moet zij aantonen, dat haar ideaal het hoogste goed is, en dan heeft ze het recht om gebruik te maken van de syllogisme om uit haar principe goede daden af te leiden. Het hoogste goed nu is of ons door God biezonder geopenbaard, of algemeen, zodat het langs induktieven weg uit het leven en het zelfbewustzijn van de mens kan worden gevonden.

Hetgeen we door het gehouden onderzoek gevonden hebben is dit, dat de Logika de Rhetorica de weg aanwijst door middel van 't besluit, en haar voor afdwalen behoedt. De leer van het Besluit heeft dus een eigen prakties nut en verdient daarom afzonderlik behandeld te worden.



§3.—Het onmiddelik Besluit.

De stelling „alle oordeelen zijn syntheties" heeft niet de bedoeling om zekere verbindingen genaamd. analytiese oordeelen b.v. ijzer is metaal te miskennen. Volgens Em. Kant zijn synth. en analyt. oordelen als uitbreiding van kennis en als verduideliking van begrippen te onderscheiden. De bepaling „erläûterûngsurtheile" betekent, dat deze oordeelen in 't praedikaat niets bevatten wat niet in 't begrip van het subjekt, hoewel niet met dezelfde duidelikheid of bewustzijnssterkte, is medegedacht. Op grond hiervan kan men deze soort van oordeelen als een manier van besluiten aanmerken, gelijk ook

Ueberweg doet. Immers wordt in het denkproces, dat aan een analyties oordeel voorafgaat, een gevolg geobjectiveerd en een besluit getrokken uit de definitie van het subjektsbegrip. Het subject wordt eerst als zodanig voorgesteld als onvolkomen geanalyseerd. In het subject wordt eerst een open plaats gedacht voor mogelike attributen. Door voltooiing van de analyse van het subjekt wordt de grond ontdekt waarop de verbinding straks zal rusten tussen 't subjekt en het nieuwgevonden praedikaat. Naar zijn karakter heet zulk een op analyse van het subjektsbegrip gegrond oordeel analyties, want het bevat een verbinding van twee begrippen en de toestemming daarin van het oordeelend verstand. Maar naar zijn afkomst heet het een besluit gegrond op voortgezette analyse van het subjekts begrip, b.v. een student is gegradueerd of ongegradueerd. Men kan het begrip student ontleden en definieeren als studiemens zonder daarbij aan graden te denken; voortgezette analyse doet ons echter inzien, dat een student niet alleen een mens is, maar ook een mens die zich toelegt op het behalen van een graad; op deze voortgezette analyse is het twede oordeel gegrond, dat daarom een besluit, en wel een onmiddelik besluit kan genoemd worden.

Tot de onmiddelike besluiten worden zeven verschillende vormen gerekend: Konversie, Kontrapositie, relatie verandering, subalternatie, aequipollentia, oppositie, modale konsekwentie.

De aanleiding tot deze onderscheiding is de verdeling van de oordelen naar hun kwantiteit in alg. bevestigende A. biez. bevestigende I. en naar hun kwantiteit in alg. ontkennende E en biez. ontk. O,

en naar hun modaliteit in problematiese, apodiktiese en assertoriese.

1.—Subalterne besluiten zijn gebouwd op het verschil in kwantiteit. Ze zijn te onderscheiden in besluiten ad subalternatam, als uit het algemene tot het biezondere oordeel besloten wordt en ad subalternantem als uit het biezondere tot het algemene besloten wordt. De ervaring leert, dat men uit S a P tot S i P en uit S e P tot S o P en uit S o P tot S e P kan besluiten. Zulks nu is gemakkelik in te zien.

2.—Obverse of Aequipollente besluiten zijn gebouwd op het verschil in kwaliteit. Men kan besluiten uit S a P tot S e non-P en omgekeerd; uit S e P tot S a non-P en omgekeerd; uit S i P tot S o non-P en omgekeeerd; uit S o P tot S o non-P en omgekeerd.

3.—Oppositie-besluiten zijn gebouwd op het feit of bij het kwaliteitsverschil al of niet kwantiteitsverschil is gevoegd. Kontradictoriese oppositie bestaat tussen S a P en S o P; S e P en S i P b.v. Alle mensen zijn wijs. Enige mensen zijn niet wijs is onwaar. Geen mens is wijs. Enige mensen zijn wijs is onwaar.

Contraire oppositie bestaat tussen;

S a P en S e P bv. alle mensen zijn wijs en geen mens is wijs ,tertium datur, enige mensen zijn wijs of onwijs. Wanneer echter P een noodzakelik of wezenlik attribuut is van S, is er geen tertium en hebben we een besluit door kontradictie bv. de ziel is geest en de ziel is geen stof.

Subcontraire öppositie of schijnkontrast bestaat tussen oordelen van particuliere kwantiteit, die verschillen in kwaliteit. S i P en S o P.

Sommige mensen zijn rijk en sommige mensen zijn arm, hebben een verschillend subjekt en vormen daarom een schijnkontrast.

Houdt men deze verhoudingen van oordelen in 't oog, zo kan men uit de waarheid van een oordeel tot de onwaarheid van zijn kontradictories tegendeel besluiten, eveneens uit de onwaarheid van een oordeel tot de waarheid van zijn kontradictories tegendeel. Ook kan men uit de waarheid van een oordeel tot de onwaarheid van zijn kontrair tegendeel besluiten volgens b.g.n. regel. Uit de onwaarheid van een oordeel volgt de waarheid van het subcontraire, want beide kunnen niet onwaar zijn, wel beide waar.

4.—Modale konsequentie-besluiten.

Deze betreffen de overgang van noodzakelike en mogelike oordelen tot elkander en tot hun tegendeel, waarbij kontrasten, schijnkontrasten, tegenspraak en sub-alternatie voorkomen.

Bij de behandeling van de oordeelen is ons gebleken, dat z.g.n modale oordelen eigenlik onvoltrokken oordeelen zijn, omdat ze de geldigheid of de standvastigheid van de verbinding tussen S en P raken. Daarom kunnen besluiten volgens deze regel teruggebracht worden, tot die door oppositie.

5.—Konversie-besluiten zijn gegrond op de plaatsverwisseling van subjekt en praedikaat, d.i. van de termen van een oordeel. De conversio wordt onderscheiden in conv. pura of simplex en conv. impura of per accidens. De reden daarvan is, dat in het praedikaatsbegrip altijd een deel van de omvang is, dat het oordeel niet binnen de kring van zijn objectivatie trekt. Daarom kan men niet

van S a P tot P a S besluiten, zonder nadere aanwijzing van de grond, waarop P a S rust. Alle mensen zijn sterfelik, maar niet alle sterfelike wezens zijn mensen. De conversio is z.g.n. onzuiver „sommige sterfelike wezens zijn mensen." P i S. In de spreektaal wordt nog al eens deze regel overtreden, bv. alles begrijpen is alles vergeven, en dus alles vergeven is alles begrijpen. Hieruit zou volgen, dat ieder vergevingsgezind mens uitmunt door helder inzicht. De conversio moet dus zijn: Sommige gevallen van vergeven is alles begrijpen.

S i P wordt P i S, dit is conversio simplex, die mogelik is doordat S en P ieder slechts een deel van elkanders omvang raken.

S e P wordt P e S omdat gekonstateerd wordt in beide gevallen, dat S en P elkaar uitsluiten. S o P laat geen konversie toe, omdat de uitsluiting hier niet volkomen is, en het heel goed kan gebeuren, dat een deel van de omvang van P ligt binnen de sfeer van S.

Men noemt zodanige besluiten gewoonlik onmiddelike, maar dat zijn ze eigenlik niet. De grond van het besluit ligt bij de konversie in de overgang van het accidens naar de substantie, waarin deze inhaereert. Eerst was sterfelik gebruikt als accidentele eigenschap van mens en nu wordt het verstand gevraagd een oordeel te objektiveren, waarin het sterfelik zijn substantieel voorkomt.

Het te konverteren oordeel kan dus niet de grond van het besluit doch alleen de aanleiding genoemd worden. Bij hypothetiese en disjunctieve oordelen bestaat een verhouding van oorzaak en gevolg tussen S en P en deze is de grond van het gekonverteerde oordeel, waartoe daarna besloten wordt.

6.—K o n t r a p o s i t i e-b e s l u i t e n is de verkorte naam voor besluiten, die gekonverteerd zijn door contra positie, d.i. door in de plaats van het praedikaat zijn kontradiktories tegendeel te gebruiken, en daarna volgens de gewone regelen te konverteren dus S a P in S e non-P en daarna in non-P e S of met een voorbeeld: De Kretensers zijn leugenachtig. De Kretensers zijn niet waarheidlievend. Waarheidlievenden zijn geen Kretensers. Voorts heeft men nog:

S e P is S a non-P is non-P i S d.i. conversie per accidens, omdat men overgaat van A op I.

S i P is S o non-P en daardoor niet te konverteren.

S o P is S i non-P— non-P i S b.v. eenige vogels vliegen niet—eenige volgels zijn niet-vliegende—sommige niet-vliegende wezens zijn vogels.

Een onderdeel van de kontrapositie is de I n v e r s i e die met behoud van 't zelfde praedikaat een oordeel tracht te vormen met het tegendeel van 't subjekt dus met non-S, ook wel S i genoemd. Uit S a P kan men overgaan tot S_1 o P, omdat van S_1 elk willekeurig praedikaat kan worden gezegd, uitgezonderd het oorspronkelike P, dat aan S behoort. Evenzo kan men van S e P overgaan op S_1 i P omdat het feit, dat er geen relatie is tussen S en P ten gevolge heeft, dat sommige niet S in relatie staan met dezelfde P, b.v. Alle kaffers zijn zwart S a P wordt door inversie: Sommige niet,—Kaffers zijn niet zwart; b.v. een mens van het gele ras. S_1 o P en uit Geen kaffer is blank S e P tot Sommige niet-kaffers zijn blank.

7.—R e l a t i e v e r a n d e r i n g s-b e s l u i t e n In de wiskunde besluit men uit S) P tot de ver-

houding P (S. Als Jan ouder is als Piet is van zelfs Piet jonger dan Jan. Ouder en jonger, groter en kleiner zijn correlate uitdrukkingen en kunnen daarom elkander vervangen, onder zekere voorwaarden. Met deze moet men echter voorzichtig zijn. In b.g.n. oordeel is de eigenlike vorm. Als S a is, is S P bv. als S zes voet kleiner was, zou S met P identies zijn, als Jan tien jaar jonger was, zo wareen Jan en Piet gelijk in ouderdom. Nu grijpt er conversie plaats tussen S en P. Deze kan tot stand komen als de relatie van afhankelikheid wordt omgekeerd, en **a** kleiner en jonger de betekenis krijgt van groter of ouder, dus **b.** Dan krijgt men uit S a P een oordeel P b S en dit is geen konversie.

Behoudt men de oordeelsrelatie, en gaat men over van een S is P tot Sa is Pa door bijvoeging van een attribuut bij subjekt en praedikaat, zo moet a een attribuut zijn, dat ook van S geldt, anders sluit men S buiten de omvang van Pa bv. Alle dwergen zijn mensen wordt: Alle zwarte dwergen zijn zwarte mensen, maar kan niet worden: Alle grote dwergen zijn grote mensen.

Gaat men subjekt en praedikaat door toevoeging van dezelfde differentie tot een samengesteld begrip maken bv. a S is a P, zo geldt dezelfde voorwaarde, dat S moet vallen binnen de omvang van a, bv. ezels zijn dom, koppen van ezels zijn domme koppen, maar niet, de helft van ezels zijn de helft der dommen.

Deze vormen zijn dus geen konversie, maar geheel nieuwe oordelen, afhangende van de relatie van S en A. Verandering van de oordeelsrelatie wil zeggen, overgaan van een kategories tot een hypotheties of een disjunktief oordeel en omgekeerd. Uit

S is P kan men besluite nals S is, zo is P, maar omgekeerd alleen als er een verhouding van inhaerentie is tussen S en P bv. Als er honig is, is er zoetigheid, wordt door relatie verandering: Honig is zoetigheid, en: Als iemand mens is, is hij of mannelik of vrouwelik, wordt: Ieder mens is mannelik of vrouwelik.

Overzien we tans het terrein van deze onmiddelike besluiten, zo blijkt tans, dat ze alle betrekking hebben op de omvang van het subjekts- of het praedikaatsbegrip in een oordeel. In de leer van het Begrip is gebleken, dat de omvang van een begrip eigenlik niets anders is, dan een toevallige verbindingsgrond voor zeer uiteenlopende kenmerken van een ideeëncomplex. Neem b.v. het begrip „kiezer." Dit bevat onder zijn omvang oude en jonge, rijke en arme, gezonde en zieke burgers van een land, doch het recht om te stemmen voor volksvertegenwoordigers is de toevallige verbindingsgrond van al deze gedachteninhouden.

Er zijn ook algemene begrippen, wier verbindingsvorm korrespondeert met de oorspronkelike coherentie der ideeën, n.l. positie (substantiva) differentie (adjectiva) en komparatie (verba). Maar bij de onmiddelike besluiten uit oordelen door zodanige begrippen gevormd, rust het besluit eigenlik op de inhoud van de subjekts en praedikaats-begrippen en niet op de omvang bv. Alle mensen zijn sterfelik is gekonverteerd: Sommige sterfelingen zijn mensen. Beide oordelen rusten op de identiteit van de inhouden van „mens" en „sterfelik.". 's Mensen ziel is onsterfelik, doch daaraan is hier niet gedacht, alleen aan het vergankelike lichaam, de ontbinding van de stof, die dezelfde gedachten in-

houd heeft als ,,sterven."

Waar deze verhouding niet bestaat blijft men bij het onmiddelik besluit hangen in toevallige kombinaties van kenmerken, en gaat men niet over tot beter inzicht van een waarheid en evenmin verkrijgt men nieuwe waarheden.

Zulks blijkt nog te meer uit het feit, dat alleen kategoriese oordelen zich leenen tot de genoemde denkoperaties. Deze toch zijn gebouwd op het identiteitsprincipe, want b.v. alle goud is geel, geldt alleen van goud onder zekere konditieën, die de gele kleur teweegbrengen. Zulke identiteits verhoudingen van de inhouden van het subjekts- en het praedikaats-begrip ondergaan bij de onmiddelike besluiten geen verandering. De kwaliteit blijft steeds dezelfde en de kwantiteit der oordelen laat alleen toe om uit het meerdere tot het mindere te besluiten. Er heeft dus geen verrijking plaats van het inzicht in de geobjektiveerde waarheid van een oordeel, doch alleen een verschikking van de elementen, die dienen tot objektivatie van het oordeel, dat reeds was uitgebracht. Maar uit niets blijkt, dat er nieuwe gezichtspunten zijn geopend, die niet reeds onderzocht zijn bij de erste objektivatie van het oordeel S is P.

Het grootste bezwaar tegen het gebruik van onmiddelike besluiten is de opvatting van de negatie, die daaraan ten grond ligt. Eerstens wordt aan het onbepaalde begrip non-P een zekere relatie gegeven, die het niet toekomt. Immers non-P is alles uitgezonderd P en het is toch zeker ongerijmd, dat iets bepaalds kan gezegd worden van zulk een onbepaalde grootheid. Voorts wordt er geen onderscheid gemaakt tussen de negatie in de objektivatie en in de

assimilatie van het oordeel. De objectivatie van een negatief oordeel is affirmatie, dat er geen relatie bestaat tussen de inhouden van de begrippen S en P. Daarom kan het negatief algemeen ontkennend oordeel door conversio pura worden gekonverteerd: Geen S is P. Geen P is S, want in beide gevalle nobjektiveert men dezelfde relatie. Maar anders komt het geval te staan, als de konversie zich inlaat met de overtuiging van dengene die oordeelt: Neen, zeg ik geen S is P, en daarvoor in de plaats tracht te zetten bv. Neen, zeg ik, eenige S is P bv. Neen, geen mens is goed en Neen, eenige mensen zijn goed. Ieder gevoelt, dat er groot onderscheid is tussen de onwaarheid van S e P en die van S i P. Bij het eerste oordeel is de overtuiging gegrond op de beschouwing van 's mensen zondige natuur, volgens welke niemand goed kan zijn. Zodra men daaruit besluit tot de onwaarheid van het goed zijn van enige mensen, veronderstelt men, dat er goede mensen mogelik zijn en de natuur des mensen niet zo kwaad is.

Toch hebben onmiddelike besluiten hun plaats in dienst der waarheid. We weten, dat het praedikaatsbegrip in een kategories oordeel van groter omvang moet zijn, dan het subjektsbegrip, met 't oog op de vergelijking van hun inhouden, die aan de synthetiese verbinding voorafgaat. Door de rollen van subjekt en praedikaat om te keeren, beproeft men een nauwere omvang te geven aan P zodat deze valt binnen de omvang van S. De verhouding van het algemene oordeel tot het biezondere oordeel als die van een algemene wet en een biezonder feit vallende onder die wet, wordt door het onmiddelik oordeel reeds enigermate geobjektiveerd. In deze

verhouding wordt dus de kracht van het oordelende denken geopenbaard, om systematiese orde te brengen in de ons bekende waarheden.

Ten behoeve van het vlug omzetten van proposities wordt onderstaande lijst ingevoegd:

Oorspronkelike propositie:

A	E	I	O
SaP	SeP	SiP	SoP

Converse propositie:

PiS	PeS	PiS	ontbreekt

Obverse propositie:

SeP'	SaP'	SoP'	SiP'

Contrapositieve propositie:

$P'eS$	$P'iS$	ontbreekt	$P'iS$

Subalterne propositie:

SiP	SoP	ontbreekt	SeP

Oppositie (kontradict):

SoP	SiP	SeP	SaP

Inversie:

$S'oP$	$S'iP$	ontbreekt	ontbreekt

———oOo———

§4.—Het middelik Kategories Besluit.

De moderne vorm van deduktie MP SM, SP wijkt enigzins af van die welke Aristoteles aangeeft, SM, MP, SP. De eerste praemisse (maior) is bij hem de twede (minor). De plaats van M is hier zo gekozen, dat het duidelijk uitkomt, dat M is een middenterm. De verhouding van S en M is deze, dat het begrip S valt onder de omvang van M. Nu blijkt aanstonds, dat M ten opzichte van S een genus-begrip moet zijn, want een singulier begrip (Socrates de toren, roodheid) en een kollektief begrip (leger,

boekerij) en een generaal begrip (de mens) hebben geen omvang, in strikten zin opgevat. M is dus niet een nieuw begrip, maar een gewijzigd begrip S dus SA. Ook is M niet een nieuw begrip ten opzichte van P, want om een M te krijgen is men verplicht de inhoud van P te anlayseren en een keuze te doen uit zijn inhoud, P_1, P_2, P_3. Sommigen zien dan ook in de eerste vorm van syllogismen een gewone disjuñktie en geven daaraan deze vorm: Als S, M is, is het P_1 of P_2, etc. of Als lucht een lichaam is heeft ze gewicht of uitgebreidheid etc. Lucht is een lichaam, dus heeft ze gewicht.

Deze nieuwe vorm laat ons zien, hoe de syllogisme beide in kategoriese en in hypothetiese vorm kan voorkomen. B.v. Een figuur x moet gedefinieerd worden. De hypothetiese redenering is, als x zekere sluiting heeft is hij een voetbal. Nu zie ik aan die figuur zulk een sluiting; dus x is een voetbal. Of logies gerangschikt: x is een ding met een zekere sluiting; een ding met zulk een sluiting is een voetbal, dus x is een voetbal.

Het denkproces, dat doorlopen is bij deze redenering moet echter aldus worden weergegeven: Is S ook P? P is een attribuut van M, zodat wat deel heeft aan M ook deel heeft aan P, en wat buiten M ligt ook buiten P is. De vraag naar 't verband van S en P is dus herleid tot de vraag: Is S ook M? De oplossing is, dat S en M zich verhouden als species en genus en daarin ligt de direkte grond voor de verbinding SM en de indirekte grond voor de verbinding SP. Dit alles behoort tot het terrein van het kenvermogen, want 'tgeen we verrichten is denkende analyse en synthese. Het vinden van het middenbegrip M brengt vaak een gevoel van verrassing

mede en tot het vinden van M behoort zekere takt. Daaruit blijkt, dat de ganse mens betrokken is bij 't besluiten, en dat ook het gevoel en de wil daarin een rol spelen. Immers bij het analyseren van P vind ik nooit een M wanneer ik niet met een vaste wil aanstuur op het doel om een begrip te vinden, dat P tot zijn inhoud en S tot zijn omvang mag rekenen.

Nu blijkt uit de taal, dat de omweg MP, SM, SP meestal niet begeerd wordt, en dat we kortweg zeggen S is P want S is M. Dit komt doordat het assimilerend bewustzijn reeds bijvalt bij de verbinding SP zodra de middenterm M in 't zicht is. De overgang in het denken van de species op een genus is soms zo licht, dat we die maken zonder dat we 't bemerken.

Bij dit betoog gingen we uit van de vraag: Is S ook P, en niet van de vraag is M ook P of is S ook M. Ging het denken uit van een van deze twee oordelen zo ware het mogelik, dat tijdens het denkproces onder weg het doel vergeten werd, waarop we aansturen. Op MP zou dan kunnen volgen RM en RP of op SM, MQ en SQ, 'tgeen niet besloten moet worden. De vraag is niet wat kan uit MP of uit S M zocal besloten worden, maar hoe ontstaat het besluit SP. Gaat men uit van MP, zo is kennelik het doel, om al de besluiten op te sommen, die uit dit algemeen oordeel kunnen getrokken worden. In de wetenschappelike demonstratie komt zulk een geval herhaaldelik voor. Doch hier hebben we niet te doen met toegepaste Logika, maar met formele Logika, en de vraag houdt ons bezig, hoe het afgeleide ware oordeel SP ontstaat, volgens de eerste syllogistiese vorm. En dan blijkt uit het verloop

van het denk proces ,dat schier alle aktie uitgaat van het kenvermogen, dat nu eens subsumeért dan weer substitueert en nu eens analyseert dan weer verbindt. Evenwel het is niet mijn verstand, dat tot een besluit komt, maar ik zelf, en daarom moet er assimilatie door een zelf plaafs vinden hoe onmerkbaar, die ook zij. De werking van dit vermogen treedt hier niet op de voorgrond, omdat het oordelend verstand niet verder gaat dan zijn natuur toelaat. De assimilatie door het zelf vervult hier alleen de rol van een korrectief. Neem het voorbeeld, dat iemand uit het feit, dat dieren alleen spreken in fabelen besluit tot het oordeel, de Bijbel bevat fabelen want daarin spreken de dieren zo zal een gelovig mens deze wegredenering van het wonder niet aanvaarden. Al kan hij oo kgeen speld tussen de voegen van de syllogisme steken zo zal hij toch vermoeden, dat er iets niet in orde is en om meer licht vragen over de praemissen.

Wat betreft de gewone onderscheidingen in de eerste vorm van syllogismen, dez eberusten op het feit, dat het middelik oordeel, dat bewezen moet worden of alg. bevestigend of ontkennend of biez. bevestigend of ontkennend kan zijn. Gebruikmakend van de letters A, E, I, O, krijgt men deze vormen van f i g u u r Ia MP SM SP.—

M a P, S a M, S a P.—heet Barbara.
M e P, S a M, S e P.—heet Celarent.
M a P, S i M, S i P.—heet Darii.
M e P, S i M, S o P.—heet Ferio.

BARBARA:

Kretensers zijn leugenachtig. Epimenides is een Kretenser en dus leugenachtig.

CELARENT:

Kretensers zijn niet leugenachtig. Epim. is een Kretenser en dus niet leugenachtig.

DARII:

Kretensers zijn leugenachtig. Sommige philosofen zijn Kret. en dus leugenachtig.

FERIO:

Kretensers zijn niet leugenachtig. Sommige phil. zijn Kret. en dus niet leugenachtig.

Verwant aan deze eerste vorm is een syllogisme, die volgens de Arabiese philosofen zou ontdekt zijn door Galenus en door hen als 4e vorm naast de drie Aristoteliese geplaatst. In latere Logika's wordt deze figuur I, b, genoemd.

PM, MS, SP bv.

Leugen is bedrog, bedrog is strafbaar, iets strafbaars is leugen.

De afhankelikheid van deze vorm van I, a, bestaat hierin, dat men gemakkeliker uit PM, MS kan besluiten tot PS en daarna door konversie per accidens kan besluiten tot SP. Dus eerst besluite men tot: „Leugen is strafbaar" en daarna tot „iets strafbaars is leugen."

De nevenvormen van I, b zijn deze:

P a M, M a S, S i P, heet **Bamalip.**

P a M, M e S, S e P, heet **Calemes.**

P i M, M a S, S i P, heet **Dimatis.**

P e M, M a S, S o P, heet **Fesapo.**

P e M, M i S, S o P, heet **Fresiso.**

of wil men van elk een voorbeeld, dan krijgt men: Leugen is bedrog, bedrog is strafbaar, iets strafbaars is leugen. Leugen is bedrog, bedrog is niet strafbaar, 't strafbare is niet leugen. Sommige leugens zijn bedrog, bedrog is strafbaar, iets strafbaars zijn som-

mige leugens. Leugen is geen bedrog, bedrog is strafbaar, iets strafbaars zijn niet sommige leugens. Leugen is geen bedrog, enig bedrog is strafbaar, iets strafbaars zijn niet enige leugens.

DE TWEDE VORM OF FIGUUR ontstaat door het besluiten tot S P uit twee praemissen, die dezelfde praedikaten hebben. Deze figuur is dus: P M, S M, S P, of b.v.

Paulus' schrijven is krachtig, Paulus' verschijning is niet krachtig, dus Paulus'verschijning is niet Paulus' schrijven.

Men kan deze figuur herleiden tot de eerste figuur door eerst de tweede praemisse te konverteren en daarna het besluit P S te konverteren tot S P. Zulks is mogelik omdat in algemeen ontkennende oordelen de konversie zuiver is en volkomen, en de tweede praemisse evenals de konklusie een algemeen ontkennend oordeel is.

De vraag is echter hoe het oordeel S is P in deze figuur is ontstaan. Sommigen maken van deze figuur een wiskunstige vergelijking zodat men heeft: S:P als M:non M of b.v.

Paulus verschijning verhoudt zich tot Paulus schrijven als krachtig en niet-krachtig.

De gedachten gang is volgens deze opvatting, dat de kontradiktie van het krachtige en 't niet krachtige wordt overgebracht op Paulus schrijven en zijn verschijning. Dit is het geval in de demonstratie, waarbij men hypotheties een algemeen oordeel opstelt, en daarna van het praedikaat het kontradiktories tegendeel opzoekt. Men heeft dan drie termen van de vergelijking, zodat de vierde gemakkelik is te vinden.

Doch de zaak komt anders te staan, als men het ontstaan moet verklaren van het middelik verkregen

oordeel S e P. Op de vraag: Is S ook P verwacht men het antwoord, neen. Als men dus P gaat analyseren, moet de analyse worden voortgezet, totdat men een middenbegrip M vindt, welks inhoud eveneens kontradiktories buiten S ligt. De vraag wordt dus: Is S ook M? Neen. Tussen M en P bestaat de verhouding van identiteit, zodat 't geen buiten M valt ook buiten P valt. Of anders uitgaande van S zoeke men een middenbegrip, dat identies is met S en welks inhoud buiten P ligt. De vraag: Is S ook P wordt dan herleid tot de vraag: Is P ook M? Valt P buiten M dan ook buiten S. En wijl negatieve oordelen zuiver kunnen gekonverteerd worden per conversio simplex besluit men daaruit dat S buiten P valt. In beide gevallen kan de kontradiktie van S of P en het middenbegrip geheel of gedeeltelik zijn, zodat deze figuur aanleiding heeft gegeven tot het opstellen van deze vormen:

P a M, S e M, S e P, heet Camestres.
P a M, S o M, S o P, heet Baroco.
P e M, S a M, S e P, heet Cesare.
P e M, S i M, S o P, heet Festino.

of wil men voorbeelden:

Brieven zijn krachtig, redevoeringen zijn niet krachtig, en dus geen brieven. Brieven zijn krachtig, sommige redv. zijn niet krachtig en dus geen brieven Brieven zijn niet krachtig, redev. zijn krachtig, en dus geen brieven. Brieven zijn niet krachtig, sommige redev. zijn krachtig, en dus geen brieven.

DE DERDE FIGUUR bestaat hierin, dat het besluit S P wordt afgeleid uit twee praemissen, die 't zelfde middenbegrip tot subjekt hebben, dus: M P, M S; S P of b.v.

Mofschapen zijn wollig. Mofschapen zijn vet. Zekere wollige dieren zijn vet.

Ook deze figuur kan men omzetten in een vergelijking, mits daarin uitkome, dat er verschil bestaat tussen de eerste en de twede M, dus: M:M1 als S:P. Dit onderscheid bestaat hierin, dat M en M1 een deel van hun inhoud gemeen hebben, in dit geval wollige en vette mofschapen. Deze verhouding nu wordt overgebracht op S en P, zodat het besluit is, dat ook S en P een deel van hun inhoud gemeen hebben.

Deze omzetting nu is zeer bevorderlik aan de hypothetiese bewijsvoering, want als men twee termen S en M heeft kan men gemakkelik de beide andere M1 en P vinden, b.v. dezee is nuttig, n.l. de zee als visschen voortbrengend enz. beschouwd. Nu kan men de zee ook beschouwen als mensenverslindend element en dus als gevaarlik. De konklusie is dan: Eenige nuttige dingen zijn gevaarlik. Uit de verschillende beschouwingen van de zee krijgt men een verbinding, zij het ook een zwakke, van de begrippen, nuttig en gevaarlik.

Stelt men de vraag hier: Is S ook P? zo is het noodzakelik, dat de begrippen S en P beide ontleed worden, todat men komt aan een gemeenschappelike M, die echter bij elk van de beide termen in een ander opzicht voortkomt.

Men kan ook deze figuur herleiden tot de eerste door de twede praemisse te konverteren door conversio per accidens, zodat men krijgt: M a P, S i M, S i P, of b.v. de zee is gevaarlik; enig nuttig ding is de zee, ergo: enig nuttig ding is gevaarlik.

De vormen van deze figuur, die geldig zijn, luiden:

M a P, M a S, S i P, heet Darapti.
M e P, M a S, S o P, heet Felapton.
M i P, M a S, S i P, heet Disamis.
M a P, M i S, S i P, heet Datisi.
M o P, M a S, S o P, heet Bocardo.
M e P, M i S, S o P, heet Ferison.

of wil men een voorbeeld van elk:

Zeeën zijn gevaarlik, zeeën zijn nuttig, dus enige nuttige dingen zijn gevaarlik.

Zeeën zijn niet gevaarlik, zeeën zijn nuttig, dus enige nuttige dingen zijn niet gevaarlik.

Enkele zeeën zijn gevaarlik, zeeën zijn nuttig, dus enige nuttige dingen zijn gevaarlik.

Zeeën zijn gevaarlik, enige zeeën zijn nuttig, dus enige nuttige dingen zijn gevaarlik.

Enkele zeeën zijn niet gevaarlik, zeeën zijn nuttig, dus enige nuttige dingen zijn niet gevaarlik.

Zeeën zijn niet gevaarlik, enige zeeën zijn nuttig, dus enige nuttige dingen zijn niet gevaarlik.

De Scholastiek heeft door de benamingen van de figuren gezorgd, dat de afhankelikheid van elk van deze van de eerste figuur dadelik in 't oog springt. De letter **m** wijst aan, dat een besluit kan omgezet worden (metathesis), zodat de eerste en de tweede praemisse van plaats verwisselen, b.v. in Disam‿is. De letters **s p** duiden aan, dat conversio simplex of per accidens mogelik is. De letter **c** geeft te kennen, dat men door reductio ad absurdum van de konklusie uit de eerste figuur het beoogde resultaat kan bereiken.

———oOo———

§5.—Het hypotheties en het samengesteld besluit.

A. Alle formules, die hier opgesomd zijn, gelden van kategoriese oordelen. Maar gelden ze ook van hypothetiese en disjunktieve oordelen?

Chr. Sigwart heeft er op gewezen, in navolging van Em Kant, dat het wezen van het Besluit bestaat in de toepassing van dit principe: „Hetgeen onder de voorwaarde van een algemene regel valt, valt ook onder de regel zelf". Hij begint daarom zijn leer van het Besluit met het z.g.n. gemengd hypotheties bestluit, dat deze vormen heeft.

Als A geldt, zo geldt X; A geldt; ergo geldt X.
Als A geldt, zo geldt X; X geldt niet; ergo A geldt niet.

De eerste figuur heet de modus ponens, de twede de modus tollens van het gemengd hyp besluit. Tot deze beide vormen, zegt hij, zijn alle soorten van afleiding van een eenvoudige uitspraak terug te brengen.

Hierbij houde men in 't oog, dat A en X oordelen zijn en geen termen, gelijk blijkt uit het voorbeeld:

Indien een mens bestaat is hij sterfelik;
Nu bestaat er een mens Socrates;
Ergo Socrates is sterfelik.

Welk onderscheid bestaat er tussen deze vorm en de gewone: „Alle mensen zijn sterfelik, Socrates is een mens en dus sterfelik?"

De vorm van het gemengd hyp. besluit voert een nieuw element in n.l. het gelden of het bestaan van de termen van de eerste praemisse. Hetzelfde kan gezegd worden van het z.g.n. zuiver hypothetiese besluit, dat deze vorm heeft.

Als S bestaat, bestaat M.

Als M bestaat, bestaat P.

Als S bestaat, bestaat P.

In de Enc. Brittanica heeft prof. Brunt aangetoond, dat deze vorm ons begeeft in Darapti, gelijk blijkt uit het volgende voorbeeld:

Als „Goethe is dichter" geldt, geldt ook „er is een poëties genie".

Als „Goethe is dichter" geldt, geldt ook „er is een wetenschappelik mens".

Als enige wetenschappelike mensen bestaan, bestaan er ook poëtiese genieën.

De ongeldigheid van deze syllogisme vindt zijn oorspong hierin, dat de redenering overgaat van de kengrond op de zijnsgrond, van de ratio op de causa.

Brengt men beide soorten van hyp. besluiten terug tot een relatie van termen, zo springt dadelik in 't oog, dat er geen essentieel verschil is tussen deze vorm en die van Aristoteles.

Indien S is R, zo is het P	dus alle S R is P.
Nu is S R	dus S is S R.
Ergo S is P	Ergo S is P.

Het formeel verschil bestaat hierin, dat in de eerste Aristoteliese figuur, de verhouding van S en R als species en genus in de eerste praemisse wordt verzwegen, terwijl hier deze verhouding in beide praemissen wordt uitgedrukt.

Evenzo staat het met het zuiver hypoth-besluit:

Indien S is P, is Q niet R	is Geen S P is een geval van Q R.
Q is R	is Dit geval is een geval v. Q R.
Ergo S is niet P	is Ergo dit is geen S P.

Deze hypothetiese vorm komt overeen met de syllogistiese figuur Cesare.

Wat van de hypoth. praemissen gezegd is, kan ook

toegepast worden op disjunktieve praemissen. Immers de disjunktieve propositie kan altijd worden omgezet in een gemengd hypoth-oordeel, mits de disjunktie exclusief is, d.w.z. S is of P of Q en niet beide tegelijk. De disjunktie wordt.

Indien S niet P is, is het Q.
Indien S niet Q is, is het P.
Indien S is P, is het niet Q.
Indien S is Q, is het niet P.

In de toegepaste Logika, bij de Demonstratie, moet men kennis nemen van tal van wijzen van toepassing van de syllogistiese figuren, doch deze veranderingen raken het wezen van 't Besluit niet.

Door weglating van een van de beide praenissen, beter gezegd door verzwijging van één van de gronden van het besluit ontstaat de Enthymema b.v. Jan is ziek en dus in 't hospitaal. Verzwegen is: Allezieken zijn in 't hospitaal. Hiertegenover staat het geval, dat een derde verklarende praemisse wordt ingevoerd, welke figuur de naam draagt van Epicheiraema. Alle zieken zijn in 't hospitaal, want ze kunnen thuis niet goed verpleegd worden. Jan is ziek en dus in 't hospitaal.

Wanneer elk voorafgaand besluit, één van de praemissen is van een volgend besluit, ontstaat een keten van syllogismen. Als men uit de gronden tot tot verdere gevolgen besluit heet de keten episyllogisties b.v. A is B, B is C, C is D ergo A is is D, doch besluit men uit gevolgen tot verder terugliggende gronden, prosyllogisties bv. C is D, B is C, A is B, A is D. Deze laatste vorm heet ook wel het Glokenies ketting besluit in tegenstelling met het eerstgenoemde, dat Aristotelies heet. En laat men bij elk onderdeel van het

episyllogisties besluit, de konklusie weg, zo ontstaat de Sorites.

Een biezonder soort van hypothetiese praemisse treft men aan onder de naam van Prolepsis. Het heeft deze vorm: Als iets B is, zo is C D. Nu is A of Z etc B, ergo C is D, of bv. Als iets bestaat, zo bestaat God. Nu besta ik, dus God bestaat. (Spinoza Ethiek I, 11). Een andere vorm van Prolepsis is deze: Als iets A is, zo is het B, C is A, ergo C is B. Deze vormen verschillen niet van de gewone syllogisme uit een hypoth praemisse, omdat men voor het ontbrekende subjekt overal voorlopig een x kan invoegen, die later door een ander subjekt kan worden vervangen, zodra x bekend is geworden. Zodanige besluiten bevatten een bestaansvorm, want de vorm „Als iets B is," wil zeggen „Al wat bestaat en B tot attribuut heeft, is de grond van het bestaan van CD.

Hetzelfde bezwaar geldt ook tegen de omzetting van de syllogisme in een verhouding va nvier termen in dezen vorm bij Brentano e.a.

Er bestaat niet een niet-sterfelik mens.
Er bestaat niet een niet-menselik professor.
Er bestaat niet een niet-sterfelik professor.

In de eerste plaats heeft het besluit, dat een professor sterfelik is, omdat hij een mens is, en een sterfelik mens, een synthese in zich, omdat de eerste praemisse „de mens is sterfelik" een syntheties oordeel is. De omweg van een dubbele negatie is niet nodig om zulks duidelik te maken. Vervolgens zijn de infinite begrippen niet-sterfelik en niet-menselik, slechts aanduidingen van excepties, zodat ze betekenen: Al het bestaande met uitzondering van een sterfelik of een menselik wezen. Van deze

te zeggen, dat het niet bestaan van de exceptie onwaar is, sluit in, dat men al het bestaande heeft doorzocht, hetgeen onmogelik kan gezegd worden.

En ten slotte het bewijs door obversie is veel korter. Uit S a P kan men besluiten tot S e non-P en omgekeerd. Men kan dus syllogisties bewijzen, dat een bestaand professor sterfelik is, en daarna het verkregen oordeel door obversie omzetten in: Een bestaand professor is niet niet-sterfelik.

Deze vorm van besluiten stelt echter een moeilik probleem aan de orde, n.l. of men uit negatieve praemissen iets kan besluiten.

De Scholastiek heeft reeds ontdekt, dat men uit twee ware praemissen en eveneens uit twee valse praemissen kan besluiten tot een waar oordeel. Een voorbeeld van twee v a l s e praemissen is: Alle dieren zijn gezond, Socrates is een dier, dus S. is gezond. Deze mogelikheid ontstaat door het gebruik van een vals middenbegrip, dat uitvalt bij de konklusie en de valsheid wegneemt. Voorts bleek reeds van ouds, dat uit een waar oordeel en een vals oordeel niets waars kan besloten worden, omdat alsdan één van de beide termen buiten het middenbegrip valt. Doch voorts luidde de logiese stelregel: „ex mere negativis nihil sequitur." Hiertegen nu wordt oppositie gevoerd, o.a. ook door Lotze, op grond van het feit, dat uit negatieve praemissen een besluit kan volgen door middel van kontradiktie. B.v. Alleen waarheid is niet zondig. Deze voorstelling is geen waarheid, ergo deze voorstelling is zondig.

Men houde echter in 't oog, dat deze syllogisme geen nieuwe vorm van besluiten invoert. Immers de maior praemisse is een aequipollent besluit uit het oordeel: Alle onwaarheid is zondig. Dit oor-

deel is dus de eigenlike grond van het besluit in Barbara.

B.—Na de bespreking van de hypothetiese en de disjunktieve praemissen van de syllogisme, moet ook nog gesproken worden over de kombinaties van praemissen die van hetzelfde of van verschillend karakter zijn.

Wanneer één of beide praemissen bestaa nuit gekoördineerd samengestelde oordelen, ka nmen deze een voor een bewijzen volgens de bekende figuren, en daarna de hoofdkonklusie opmaken.

Wanneer één of beide praemissen bestaan uit aan elkander gesubordineerde oordelen, ontstaan de z.g. n. gemengde syllogismen. De verbinding van een disjunktief en een kategories oordeel is analoog aan de hypothetiese besluiten, die de naam dragen van modus tollendo ponens en de modus ponendo tollens, en behoeven geen afzonderlike bespreking.

De verbinding van een konjunctieve, en een disjunktieve praemisse, doen in de eerste en in de twede figuur het z.g.n. Dilemma, of Trilemma of Polylemma ontstaan. De syllogismen van deze soort in de eerste figuur hebben deze vorm:

Zowel A als B is C; òf noch A, noch B is C; òf als noch A noch B is, is C. D is of A of B, of als D is, of A of B. Conclusie: D is C; of als D is niet C; of C is niet aanwezig.

Deze vorm van besluiten wordt door Ueberweg en vele Logici gerekend tot de Induktiebesluiten, omdat ze uitgaan van het partikuliere en niet van het algemene. Eigenlike Dilemma's hebben deze vorm naar de twede figuur: A is of B of C, b.v. Een goed leerling is o f knap o f gewillig. D is noch B noch C bv. Themistocles was noch knap noch gewil-

lig. D is niet A, ergo Them. was geen goed leerling. Uit hypothetiese praemissen onstaat deze vorm: Als A is, is of B of C, b.v. Als iemand laf is, is hij of zwak of slecht. Als D is, is noch B noch C. b.v. Als men sterft voor zijn vaderland is men noch zwak, noch slecht. Als D is, is A niet of Als iemand sterft voor zijn land is hij niet laf.

De meeste Dilemma's zijn echter samengesteld: Als A is B of als C is D, E is F.

Een van beiden A is B of C is D.

Ergo E is F.

Of met een voorbeeld: De raad van Gamaliel aan de Joodse Raad was, als dit werk uit mensen is, zo zal het gebroken worden, en als het uit God is, kunt gij dat niet breken. Nu is dit werk of uit de mensen o f uit God. Ergo laat af van de Apostelen en verbreek hun werk niet.

Mellone onderscheidt de Construktieve en de Destruktieve vor mvan dilemma, welke beide vormen envoudig of samengesteld kunnen zijn. Bovengenoemde vorm is eenvoudig konstruktief maar samengesteld konstruktief is deze vorm:

Als A B is, is C D en als E F is, is G H.

Nu is o f A B o f E F.

Ergo C is D of G is H.

Of met een bijbels voorbeeld:

Als David blijft te Kehila wordt hij verraden, en gaat hij uit die stad, zo valt hij in de handen van Saul.

Nu moet hij of blijven of weggaan.

Ergo hij wordt o f verraden o f gevangen.

De destruktieve vorm heeft een negatieve konklusie of een alternatief tussen twee negaties tot slotsom. Deze vormen komen echter niet veelvuldig voor.

§6.—De regels van het besluit.

Tans moeten nog de regels onderzocht worden, die door de traditionele Logika zijn opgesteld om ongeoefenden in de syllogistiese denkwijze voor dwaling te behoeden.

a. Met betrekking tot de kwaliteit geldt de regel dat twee negatieve praemissen geen konklusie geven en één negatieve praemisse de konklusie tot een negatieve maakt. Men kan deze beide regels ook samenvatten tot één regel, dat minstens één van de praemissen bvestigend moet zijn. Anders ontbreeekt de middenterm, door middel waarvan S en P worden verbonden.

De vraag moet echter besproken worden: Maakt het ook verschil of de maior dan of de minor praemisse ontkennend is? Zeer zeker, want als er tussen S en M geen betrekking beestaat, kan het toch zeer goed plaats vinden, dat S het attribuut van M n.l. P bezit b.v. Wijsgeren zijn verstrooid. Deze staatsman is geen wijsgeer. De konklusie ,,dus niet verstrooid'' gaat niet op, want het kan zeer wel zijn, dat dit een verstrooide staatsman is. Rechtens moet dus de relatie van M en P ontkend worden, dan is men zeker, dat ook van S de term P ontkend word, want de species heeft niet meer attributen dan het genusbegrip.

b. Ten aanzien van de kwantiteit geldt de regel, dat de middenterm minstens in één van de beide praemissen moet gedistribueerd zijn, of als hij niet gedistribueerd is in de praemissen, dan volgt geen konklusie. Ook mag geen term gedistribueerd zijn in de konklusie, die het niet was in de praemissen. Deze drie regels zijn eigenlik één n.l., dat de

~~(ambiguous middle) of die vier termen in een~~ syllogisme slechts één middenterm mag hebben. De z.g.n. wetten, die een dubbelzinnige middenterm (ambiguous middle) of die vier termen in een syllogisme (quaternio) of die het ongeoorloofde gebruik van de maior of de minor term verbieden (illicit proces of the maior or the minor) zijn feitelik één want bij overtreding van één dezer wetten wordt een van de termen ongemerkt veranderd in een nieuwe term, die buiten de syllogisme valt. De syllogisme: Sommige Nederlanders zijn Friezen en Sommige Nederlanders zijn Zeeuwen geeft geen konklusie, omdat de Nederlanders in de maior praemisse wellicht andere zijn dan die in de minor praemisse aangeduid worden. In deze syllogisme komen twee middentermen, en dus vier termen voor (quaternio). De syllogisme: Bezigheid vereist een licentie, timmeren i seen bezigheid, en vereist dus een handelslicentie, gaat niet op, omdat de term „bezigheid'' een dubbelzinnige middenterm is. Eveneens is onwettig de volgende syllogisme: Kinderen die in staat zijn zichzelf op te voeden, moet men niet bevelen, vele kinderen zijn in staat zichzelf op te voeden dus geen kind moet bevelen ontvangen, Immers de minor term „kinderen' 'was niet gedistributueerd in de praemissen, en is dus een andere term dan de universele term „geen kind'' in de konklusie.

Voorts kan men uit de lijst van wettige modi zien dat de konklusie particulier moet zijn wanneer één praemisse of beide particuliere zijn en dat algemeen bevestigende en ontkennende praemissen soms een particulier besluit geven, zoals b.v. in Darapti Felapton, Bamalip en Fesapo.

Natuurlik kan men van de bekende algemene

konklusies door subalbernatie overgaan tot partikuliere konklusies, en deze aldus gevormde syllogismen afzonderlike namen geven n.l. Barbari Celaront, Cesaro, Camestros, Calemos, Het getal geldige syllogismen klimt dan van 19 op tot 24. De vraag is echter of zulke besluiten, die maar voor een deel uit de praemissen afleiden wat er uit te halen is, geldig kunnen heeten.

c. Bij de gemengd-hypothetiese en zuiver-hypothetiese en disjunctief kategoriese en hypothetiese syllogismen geldt als hoofdregel, dat bij de ontkenning van het antecedens of bij de bevestiging van het consequens geen konklusie mogelik is. Dit is geen nieuwe wet, maa renkel een corollarium op het bekende principium rationis sufficientis.

Als men de grond ontkent, welk gevolg zou er dan zijn? En als men het gevolg bevestigt, keert men dan niet de verhouding om, waarin grond e ngevolg tot elkander staan? Enkele voorbeelden mogen dienen tot toelichting.

Als Rusland vrede maakt, is de wereldoorlog uit.

Rusland maakt geen vrede.

Ergo de wereldoorlog is niet uit (Gem. hyp).

Deze konklusie hangt af van andere gronden n.l. da tgeen der geallieerden of der centralen geneigd is tot vrede. De syllogisme is dus fout.

Als er veelheid van raadslieden is, wordt de stad behouden.

Nu wordt de stad behouden.

Ergo er is een veelheid van raadslieden. (Gem. hyp).

Deze konklusie is vals, omdat het behoud van de stad geen grond is voor het gevolg, dat er vele raadslieden daarin zijn.

Als David te Kehila blijft, dan is Saul overwinnaar Als de burgers hem willen verraden, dan blijft David niet te Kehila. Ergo als de burgers David verraden dan is Saul geen overwinnaar (zuiver hyp.).

Deze konklusie is vals, omdat het antecedens Davids blijven te Kehila ontkend wordt.

De levensmiddelen worden of beperkt of er komt hongersnood. De levensmiddelen worden beperkt.

Ergo er komt geen hongersnood. (disj. kateg.).

Deze konklusie is vals, omdat bij omzetting in een kateg. hyp. besluit de antecedens luidt; Als de levens middelen niet beperkt worden komt er hongersnood. Het antecedens wordt ontkend, dus is er geen konklusie.

Zuid Afrika bestaat door de landbouw of het bestaat door de veeteelt of het bestaat door de mijnen, deze gevallen gelden geen van drieën. Indien door de landbouw zo is er kapitaal nodig voor irrigatie, indien door de veeteelt kapitaal voor verbetering van de rassen, indien door de mijnen kapitaal voor nieuwe ontginningen.

Ergo Z. Afrika heeft geen kapitaal nodig.

Deze konklusie is vals, omdat de antecedentia alle drie ontkend worden, zodat er geen gevolg is.

d. Bij samengestelde praemissen of die welke een modus insluite nis de konklusie geëvenredigd aan alle delen van de praemissen of dat deel hetwelk de geringste waarheidswaarde bevat, of waarop de nadruk valt.

De samenstelling kan zijn copulatief, adversatief, relatief, kausaal, exclusief of modaal. 't Best is deze te bespreken aan de hand van voorbeelden:

1 Elk kiezer en burger is boven de 21 jaar en geregistreerd.

Deze man is beneden de 21 jaar.

Ergo, Deze man is geen burger.

In deze syllogisme wordt de middenterm slechts ten halve gebruikt, en daarom is dit geen besluit. (copulatieve praemisse).

2. Andrew Melville was geleerd, maar nederig.

Alle geleerden staan bloot voor hoogmoed.

Ergo Sommige geleerden zijn niet hoogmoedig.

Dit besluit in Baroco zou wettig zijn, indien de minor praemisse luidde: „Melville was een geleerde, die nederig was." De tegenstelling in deze praemisse maakt echter, dat er drie oordelen zijn: M was geleerd, M was nederig. M. geleerdheid stond zijn nederigheid nie tin de weg. Slechts de beide eerste delen van deze praemisse zijn gebruikt, dus het besluit is onvolledig. (adversatieve praemisse).

3. Wiens brood men eet, wiens woord men spreekt. Wie begunstigers naar de mond praat is een vleier.

Ergo, vele mensen zijn vleiers.

Dit besluit in Barbara is geldig, omdat van de drie oordelen, die de minor praemisse bevat het belangrikste, dat de andere insluit is gebruikt. Deze drie oordelen zijn: Velen worden begunstigd, velen praten anderen na, velen praten hun begunstigers na. Dit laatste is hier gebezigd. (Relatieve praemisse.)

4. Het continentale stelsel mislukte wegens de smokkel-handel. Een mislukte kustblokkade is een morele nederlaag.

Ergo, het continentale stelsel was een nederlaag voor Napoleon.

Dit besluit is wel geldig, maar slechts een deel van de kausale propositie is daartoe gebruikt. De reden

van de mislukking, de smokkelhandel, is buiten het besluit gevallen. 't Best is om van deze praemisse twee gemengd hyp. besluiten te maken. Waar smokkelhandel bestaat is een mislukte kustblokkade. Het continentale stelsel ging met smokkelhandel gepaard en was dus een mislukte blokkade. Waar een blokkade mislukt, lijdt de vijand een morele nederlaag. Het cont. stelsel was een mislukte blokkade en dus een morele nederlaag voor Engeland's vijand Napoleon (kausale praemisse).

5. Alleen Genl. de Wet's kommando is aan de omsingeling ontkomen.

Sommige kommando's gaven zich voetstoots over.

Ergo. Sommige handsoppers ontkwamen niet aan de omsingeling.

Dit besluit maakt alleen gebruik van een deel van de eerste praemisse. Deze toch zegt: Gen. de Wet's kommando is ontkomen, en geen kommando is ontkomen. Deze laatste praemisse is hier gebruikt. Een wettig besluit is ook:

Genl. de Wet's kommando is alleen ontkomen.

Genl. de Wet gaf zich niet over.

Een enkele bittere einder ontkwam (exclusieve praemisse).

6. Wellicht is hij korte tijd van u gescheiden, opgat gijj hem voor altijd als broeder moogt bezitten.

Dit besluit laat verschillende praemissen toe, b.v. 't verband tussen de scheiding en d- hereniging van Philemon en Onesimus is waarschijnlik, denkbaar, kausaal volgens Paulus subjektieve opinie; is algemeen aangenomen. Maior praemisse: Wat Paulus gelooft is mijn gedachte. Konklusie: Dat

scheiding tot hereniging zou leiden in dit geval is mijn gedachte.

Dit besluit is geldig, omdat uit de delen van de minor praemisse dat deel is gebruikt, dat de minste waarheidswaarde bezit.
(problematiese praemisse).



HOOFDSTUK IX.

HET BESLUITEN.

§1.—De subsumptie.

Bleef de syllogistiek staan bij de bekende Aristoteliese vormen, zo zou één eenvoudige regel voldoende zijn, om deze denkoperatie te besturen. Die enige regel zou zijn om geen dubbele middenterm te gebruiken. Immers als bewezen kan worden, dat de M in de minorpraemisse een andere M is dan die van de maior-praemisse lijdt de gehele aktie om uit de verbinding van twee oordelen een derde te vormen schipbreuk.

De redenering gebruikt echter soms complete syllogismen b.v. het kettingbesluit (Sorites), dat later een schijnbare verbetering onderging door het gocleniese kettingbesluit.

De vormen van beide zijn deze:

Aristoteliese Sorites	Gocleniese Sorites.
A is B	D is E
B is C	C is D
C is D	B is C
D is E	A is B
A is E	A is E

Hetgeen hierbij plaats vindt is een begrips ontwikkeling. hier van het praedikaat B daar van het subjekt D. Blijkbaar zijn hier meer middenbegrippen gebruikt, want drie syllogismen worden door Aristoteles aan elkaar geknoopt, terwijl de konklusie van twee hunner, A isC, A is D, verzwegen is. De Logika doet dus een concessie aan de taal, die niet van om-

wegen houdt bij het redeneren. Om een konkreet geval te noemen: „Neccesse est quod honestum sit id esse aut solum aut summum bonum, quod autem bonum, id certe utile, ita quidquid honestum, id utile.'' De syllogistiese vorm zou deze zijn.

I. Een deel der mensheid zegt, het eervolle is 't enige goed.

Een ander deel der mensheid zegt, het eervolle is 't hoogste goed.

Ergo allen stemmen toe, dat het eervolle een goed is.

II. Al wat een goed is, is zeker nuttig.

Het eervolle is een goed.

Ergo het eervolle is zeker nuttig.

(Cicero, de officiis III, 35).

Zodanig ketting besluit is een subsumptie van begrippen, wier omvang en inhoud bij schrijver en lezers vaststaan. In de praktijk wordt deze redenering alleen gevolgd bij het opstellen van definities, in deze orde:

S is Aa.; a is B, b, ergo S is ABb.

b is Cc; ergo S is ABCc.

c is D ergo S is A B C D.

Tekstcritiek is critiek van de Bijbeltekst.

De Bijbeltekst behoort tot de eksegetiese Bibliologie.

De Bibliologie is een onderdeel van de Theologiese Encyclopaedie.

De Encyclopaedie is een noodzakelike wetenschap.

Ergo de Tekstcritiek is een critiese, eksegetiese, theologiese, noodzakelike wetenschap.

Meestal heeft de redenering te doen met bepaalde regels en met feiten, die daaronder vallen. Men kan hierbij op twee manieren een ketting besluit

vormen n.l. prosyllogisties en episyllogisties.

Neem b.v. dit kettingbesluit:

1. Als de wet het toelaat schiet ik wild.

Als de jacht open is laat de wet het toe.

2. Als de jacht open is schiet ik wild.

In Februari is de jacht open.

3. In Februarie schiet ik wild.

Morgen is het Februari.

Morgen schiet ik wild.

Gaan we uit van no 2 dan is no 1 de prosyllogisme, omdat daarin de eerste praemisse van no. 2 als een konklusie voorkomt. Maar no. 3 is de episyllogisme, omdat de conclusie van no. 2 als eerste praemisse van een nieuwe syllogisme gebruikt wordt.

Een wezenlik verschil ligt niet ten grondslag aan deze terminologie, want bij een lang kettingbesluit kan de prosyllogisme van een zekere no. 2 n.l. no. 3 als de episyllogisme van no. 2 gelden.

Bij de z.g.n. circumstantiele evidentie, die door de politie in geval van misdaden gebruikt wordt, schijnt echter het kettingbesluit een onhoudbare vorm van redenering te zijn. Neem b.v.

1. Zonder aanleidende oorzaak geen misdaad.

Het gebaat worden bij een moord is de aanleidende oorzaak.

2. Wie gebaat wordt bij de moord is de misdadiger.

De universele erfgenaam wordt 't meest gebaat bij de moord.

3. De universele erfgenaam van de vermoorde is de misdadiger.

X is de universele erfgenaam.

X is de misdadiger.

Nu kan het zijn, dat x een alibi heeft en dus de misdadiger niet kan zijn. Waar schuilt nu

de fout in de syllogistiese redenering? In 't gebruik van een verkeerd middenbegrip? En hoe ontdekken wij dit? De ontleding van elk oordeel is de beste weg. Beginnen we met het eerste, zo bemerken we aanstonds, dat het middenbegrip M, aanleidende oorzaak, hier niet past, omdat gevraagd wordt naar het feit: wie is in dit geval de misdadiger, d.i. niet de aanleidende maar de werkende oorzaak van de misdaad. Een kettingbesluit hangt dus, gelijk iedere andere ketting aan de sterkte van zijn zwakste keten. (Sidgwick, Appl. of Log. p. 32).

De wetenschap moet dus voorzichtig te werk gaan in zake het verklaren van feiten door algemene regels. De algemene drang tot generalisatie, en de verwarring van begrippen met termen, en het complexe van een oordeel spelen ons vaak parten bij deze logiese arbeid. Toch is het verkeerd om de subsumptie uit de wetenschap te bannen. Er zijn tal van feiten die op zichzelf niets betekenen, maar die als gevallen van zekere regels grote waarde hebben b.v. de afwijking van een magneetnaald. In de algemene drang bij de mensheid om feiten uit regels te verklaren openbaart zich bovendien het geloof, dat de Godsregering of de orde van de natuurlike en de zedelike wereldgebeurtenissen, volmaakt is.

Ieder oordeel rust, gelijk we zagen, op geloof. Het waarnemingsoordeel, ik zie de zon, berust op het geloof aan de zuiverheid van mijn zinnelike waarneming. Het verklaringsoordeel, ijs is bevroren water, rust op het geloof aan de geldigheid van de verstandskategorieën. Het syntheties oordeel, de aarde beweekt zich, rust op het geloof in de discursieve kracht van de menselike rede. In een woord,

het uitgaan van de feiten bij een redenering vereist van mijn zijde geloof in mijn eigen bewustheid.

Bij het uitgaan van een regel wordt echter iets meer vereist, n.l. geloof in de natuurlike en de zedelike orde der dingen. Zonder dit geloof kan geen oordeel, dat een wet of formule van het geregeld gebeuren bevat worden uitgesproken, want hoe weet ik dat wat hier geldt ginds ook geldt, of wat nu geldt, dat dit morgen ook geldt. Gelooft men echter in Gods almachtige en alomtegenwoordige kracht, dan is er grond om het bestaan van vaste wetten aan te nemen. Dit geloof is geen opschorting van de wetenschappelike arbeid, integendeel het is de sterkste prikkel tot wetenschap. Immers het veld van de ordeningen Gods is onmetelik rijk. Ook heft de goddelike sustentatie, de gubernatio en de concursus de aktie van de dingen zelve niet op, want God laat ieder ding werken naar zijn aard. Eerst moet de denker om een wet te vinden beginnen met het verzamelen van feiten, het schiften en vergelijken van 't materiaal, maar de wet zelf grijpt hij door wat Aristoteles noemt, de bliksemstraal der intuitie, d.w.z. door zijn geloof in de vastheid van de ordeningen Gods. Het feit b.v. dat een bloeiende boom dood gaat als zijn wortelen verteerd zijn, weet ik niet door gewoonte, maar door mijn geloof in deze vaste natuur wet, dat de wortel de boom en niet de boom de wortel draagt.

De zwakheid van de wetenschappelike subsumptie ligt niet aan onze onbekendheid met vaste wetten, maar aan de verkeerde toepassing van bekende wetten, op de feiten. De wetten die gelden van mechanismen past men soms toe op organismen en de wetten van deze weer op het vrijë denken en het ze-

delik handelen. Hierin nu bewijst de Logika aan de wetenschap onschatbare diensten, dat ze de eis stelt en de middelen aan de hand doet om elke wet, 't zij een natuurlike of een zedelike wet, eerst te ontleden en thuis te brengen ter plaatse waar ze behoort, voor en aleer ze op zekere feiten toegepast wordt.



§2.—Het bewijs.

Het gebruik van de term „bewijs'' is tweeërlei. In de taal is alle redenering uit zekere redenen en gronden een bewijs. Wat slechts waarschijnlik gemaakt is wordt op die wijze vaak bewezen geacht. Volgens Aristoteles is de term „bewijs'' beperkt tot de demonstratie uit apodiktiese gronden, een van de praemissen altans moet een apodikties oordeel zijn, d.w.z. volstrekte of hypothetiese noodzakelikheid bevatten. Immers de definitie van Aristoteles zegt, dat het bewijs een syllogisme is uit ware en eerste beginselen of uit stellingen, die daaruit afgeleid zijn. (Top I, 1). In zul keen geval spreekt men van demonstratie, terwijl de conclusie het demonstrandum of het probleem heet, en de ware praemissen waaruit besloten wordt de principia of de nervus demonstrandi.

De wiskunde levert tal van voorbeelden op, hoe uit een definitie of uit een aksioma een bewijs wordt afgeleid, b.v. uit de definitie van een gelijkzijdige driehoek volgt, dat de hoeken aan de basis van zulk een driehoek gelijk zijn, en uit het aksioma, dat een rechte lijn de kortste afstand is tussen twee punten,

kan men bewijzen, dat twee rechte lijnen, die door de punten A en B gaan samen vallen.

In de loop der tijden zijn heel wat onderscheidingen ontstaan, die elk een korte toelichting nodig hebben. Het bewijs kan zijn quia (Gr. hoti) en propter quid (Gr. dioti), apriori en aposteriori (empiries), direct of indirect (apagogies), objektief of subjectief (adhominem), progressief of regressief.

Het bewijs quia of het assertories bewijs maakt het feitelik bestaan van een ding waar en zeker, b.v. dat beweging tijd nodig heeft, uit de tijdsaanschouwing.

Het bewijs propter quid of het apodikties bewijs, is een syllogisme uit onmiddelike gronden of oorzaken b.v. uit de natuur van een cirkel volgt de bekende verhouding van de middellijn tot de omtrek.

Het bewijs apriori gaat uit van een prius of een antecedens, dat niet altijd in tijd, maar altijd in wezen eer is, dan het afgeleide probleem, b.v. de waardij van de mens boven de dieren wordt besloten uit het zelfbewustzijn.

Het bewijs aposteriori of het empiries bewijs, besluit uit het effekt tot de oorzaak, b.v. uit 't kloppen van de pols tot koorts.

Het directe of rechtstreekse bewijs is de afleiding van een oordeel uit zekere principia door middel van kategoriese of hypothetiese syllogismen b.v. de sterfelikheid van Sokrates uit die van alle mensen of uit de natuur van de mens.

Het indirecte of zijdelingse bewijs is de afleiding van een oordeel uit een disjunctief oordeel door middel van uitsluiting, bv. X is man of vrouw; het is geen man, dus een vrouw. Het z.g.n. apagogiesbewijs of het bewijs uit het onge-

rijmde is de wederlegging van het contradictories tegendeel van een propositie, waaruit hare geldigheid volgt. b.v. als beweging geen tijd vereist is de tijd van afzending en van aankomst van een pijl dezelfde. Nu kan een ding niet tegelijkertijd op twee plaatsen zijn, ergo de eerste stelling is vals en de beweging vereist wel tijd. Volgens Chr. Sigwart (II p. 286) is deze omweg overbodig en komt men door een direkt bewijs tot hetzelfde doel. Immers als een ding niet tegelijkertijd op twee plaatsen kan zijn, volgt daaruit onmiddelik dat de beweging tijd vereist. Wil men echter een negatief oordeel bewijzen, dan is het indirect bewijs de normale weg, omdat het laat zien uit de gevolgen, dat een bevestiging onmogelik is.

Het objectief bewijs of de argumentatio kat alétheian gaat uit van de waarheid van een zaak, b.v. uit het feit, dat liegen zonde is wordt de strafbaarheid van het liegen betoogd.

Het subjektief bewijs of de argumentatio ad hominem (kat anthropon) gaat uit van hetgeen iemand toestemt door overreding, op gezag van een ander, of wegens persoonlike motieven, b.v. geheel onthouding is het enige middel tegen alkoholmisbruik, ergo ieder mens moet geheelonthouder worden.

De termen progressieve en regressieve bwijsvoering herinneren aan de prosyllogistiese en episyllogistiese keten in een kettingbesluit.

Sommig Logici o.a. Ueberweg wijden een afzonderlik hoofdstuk aan de wederlegging (refutatio Gr. elenchos) of het tegenbewijs. Men kan daarbij twee wegen inslaan. Men kan bewijzen, dat de praemissen van een zeker syllogisme daar niet op hun plaats zijn, of ook kan men aantonen dat deze

materieel onwaar zijn. Terecht verklaart echter Chr. Sigwart, dat de middelen van de wederlegging absoluut identies zijn met de middelen van 't bewijs, omdat elk demonstrandum een vraag is, die met ja of neen kan beantwoord worden, terwijl het bewijs van het ja de wederlegging is van het neen, en de wederlegging van het ja een bewijs is van het neen.



§3.—De Wetenschappelike kwestie (vraag).

Iedere vraag is de voorbereiding van een oordeel, zagen we vroeger. Doch praktiese vragen hebben alleen paedagogiese betekenis, omdat degene die antwoordt gewoonlik eerst het resultaat van zijn deduktie mededeelt, en daarna eerst desgevraagd zijn nervus probandi blootlegt.

Een wetenschappelike vraag, kwestie of probleem b.v. Is S ook P heeft ten doel het opstellen van een bewijs, door het opsporen van een middenbegrip tussen S en P. De weg daartoe bestaat in de ontwikkeling van de omvang van S en van de inhoud van het begrip P. Indien S de kenmerken a, b, c, bezit en P een Atribuut is van A, B, C blijkt de verbindingsgrond van S P eerst, nadat door analyse is ontdekt, dat er verband bestaat tussen aA, bB, cC. Alsdan kan door deduktie worden overgegaan van S op A en vandaar op P. Op die manier wordt het middenbegrip A verkregen, dat de grond is voor het bewijs van S P.

De wetenschappelike vraag kan alzo worden om-

gezet in een hypotheties oordeel n.l. S is P indien S A is. Het bestaan van de oordelen a is A en S is a bevestigen de antecedens, dat S A bestaat, en daardoor krijgt de consequens S P recht van bestaan.

Wetenschappelike praedikaten vertonen dus zekere verwantschap met de hypothese. Vandaar de nieuwe benaming onder andere bij Professor Dewey, die het subjekt, datum en het praedikaat ideatum noemt. Datgene waarvoor een bewijs gevraagd wordt, is de verbinding van een feit als subjekt met een voorstellingsinhoud als praedikaat. Beide hebben recht van bestaan, het subjekt als gegevene werkelikheid en het praedikaat als de door onze geest gestelde werkelikheid. Het subjekt „de baan van een planeet om de zon" bezit alleen werkelikheid in de populaire zin van het woord, doch krijgt volle werkelikheid als funktie in het oordeel „deze baan is een ellips." Dit praedikaat is eerst opgesteld als hypothese, doch heeft tans reeds de kracht van een wet, die weer met andere wetten o.a. die van de gravitatie samen hangt. Het feit, dat deze baan bestaat krijgt zijn betekenis door het oordeel volgens 't welk deze ellipsvormig is.

De wetenschappelike vraag is dus meer dan een voorlopig oordeel, want ze veronderstelt, dat feiten zekere orde of wettelikheid bezitten, die door het opstellen van hypothetiese praedikaten wordt opgespoord. Vragen die een waarnemingsoordeel uitsluiten kunnen dus niet door deduktie en demonstratie tot helderheid worden gebracht. Het biezondere feit is niet voor begripsontleding vatbaar. Wel kan een opgestelde hypothese ontleed worden. Door deductio ad absurdum kan de demonstratie iets bijbrengen tot bevestiging van de hypothese.

Maar vragen kunnen ook begrips- en bestaansoordelen insluiten, d.w.z. men kan ook vragen naar een meer dan nominale definitie. Te dezen aanzien stelt Aristoteles volle vertrouwen in de deduktie. Het middenbegrip, zegt hij, bevat de begripsmatige kausaliteit van het gezochte. „Al de genoemde problemen zijn dezelfde, omdat ze 't zelfde middenbegrip hebben, n.l. dat alles ontstaat, door de verandering van de verschillende kwaliteit." (Anal. post II 15, 98a 1.). Twee uitersten vallen volgens Aristoteles buiten ons kennen, het empiries biezondere (deze boom) en het eeuwig eenvoudige (de zon). Deze kunnen niet ontleed, maar alleen aangeroerd worden.

Het terrein van het kennen is het samengestelde uit stof en vorm, zij het ook, dat de stof zinnelik waarneembaar of alleen denkbaar is, zoals bij de mathematiese grootheden.

Aristoteles vertrouwen op de rede is het gevolg van zijn gebrek aan onderscheiding tussen objektieve en subjektieve waarheid. Een vraag is een vermoeden, dat rust op de analogie, d.w.z. de vergelijking van zekere gevallen en hun regels met het onderhavige geval. Het doel van de vraag is om door induktie te komen tot een voorlopige hypothese, die nader moet geverifieerd worden. Subjektief vertegenwoordigt een vraag de onzekerheid, dat S en P bij elkaar behoren. Ze is echter niet finaal, maar evenals de methodiese twijfel van Descartes een opruiming van alle vooroordelen en het geven van carte blanche aan ieder welgegrond oordeel.

Het vragen in paedagogiese zin is de voorbereiding van een oordeel of van een begripsvorming, gelijk de vragen van Sokrates afdoende aantonen. De wetenschappelike vraag beoogt iets nieuws te vinden,

de paedagogiese vraag heeft ten doel het aanwezige in 't bewustzijn tot helderheid te brengen.



§4.—Het Wetenschappelik gebruik van de deductie

A. PERSOONLIKE VOORKEUR.

Objektieve waarheid en subjektieve zekerheid komen tot ons in verschillende vormen. Een propositie van de logiese vorm S M, waaruit een konklusie wordt getrokken S P, stelt soms een noodwendig gedacht oordeel, soms een onbetwistbaar waargenomen feit, soms een onbekend beginsel, door de ervaring bevestigd, somtijds een vermoedelike waarheid voor. Geldt voor al deze waarheden dezelfde methode van onderzoek? Of is die methode zo verschillend, dat wij daarop de onderscheiding kunnen bouwen van alle wetenschappen in deduktieve en induktieve of in analytiese en synthetiese?

Of staat de zaak zo, dat alle wetenschappe ndezelfde methoden gebruiken, doch enkele methoden bij voorkeur? Het ligt voor de hand om te vermoeden, dat de eerste principia van onze kennis, geloofswaarheden, zelfevidente waarheden, hoge waarschijnlikheid en betrekkelike waarheden niet alle dezelfde methode gebruiken.

Doch we moeten ook rekenen met de subjektieve factor hoe komen we het best en het gemakkelikst tot zekerheid aangaande zekere ons voorgestelde waarheden? Er bestaat gevaar dat de wetenschappelike onderzoeker zich laat leiden door persoonlike voor-

keur. Descartes verklaart openlik hoezeer hij bekoord werd door de zelfevidente, wiskunstige waarheden. „De lange en toch zo eenvoudige en gemakkelike redeneringen, waardoor de geometrici hun moeilikste bewijzen staven, brachten mij op het denkbeeld dat alle dingen vallende onder de menselike kennis dezelfde weg moesten volgen." (Descartes, Discours de la Methode). Spinoza in zijn Ethiek begint met het opstellen van axiomata en postulaten om alzo uit wetten en normen van het zedelike leven de biezonderheden van 's mensen karakter met wiskunstige zekerheid af te leiden. Die voorkeur voor de Mathematica kan gevaarlik zijn.

Beginnen we dus met een tweeërlei uitgangspunt van logies onderzoek nader in ogenschouw te nemen n.l. dat van de feiten en van de wetten.

B. WAT IS EEN FEIT?

Van een feit kunnen we alleen zeggen, wat het voor ons is. Zijn waarheid is een phaenomenaal bestaan, zijn zekerheid doorleefde werkelikheid. De feiten toch zijn ons gegeven in ons bewustzijn en daarin vormen ze een komplex van door elkander golvende gewaarwordingen, onbepaald gevoel en zwakke verbeelding. Het verstand herkent het gelijke in dit komplex, vult de sporadies waargenomen momenten van de beweging aan en maakt er een onafgebroken geheel van, n.l. de voorstelling. Deze is voor een groot deel afhankelik van de reproductie, die na één minuut in de meeste gevallen reeds onnauwkeurigheden vertoont.

Bekend is de proef van Prof. van Liszt, die na een gefingeerde ruzie op zijn kollege getuigenissen liet

opschrijven door de aanwezige studenten en slechts 60 pCt. gemiddeld zuivere verklaringen kreeg. 1).

De objektieve waarheid van feiten is ons dus maar betrekkelik bekend. De zekerheid daarvan wordt echter zeer hoog gesteld, omdat het werkelikheidsgevoel dergelike voorstellingen begeleidt. Maar dit gevoel is afhankelik van het kontrastgevoel, gelijk W. James heeft betoogd (Princ of Psych. II p. 287). De wereld van de instinktieve waarneming en die van de wetenschappelike waarneming van feiten, hebben elk haar eigen werkelikheid, die verdwijnt tegelijk met de attentie. De hoge graad van zekerheid aan feiten toegekend ontstaat dus doordat wij onze attentie kunnen richten naar believen op verschillende wijzen van denken over die feiten. Het kind dat in hallucinatie een gevleugeld paard ziet en nooit een werkelik paard zag, moet zijn verbeelding voor werkelikheid aanzien omdat het geen keuze heeft. Daarom is het geloof aan wonderen als feiten zo moeilik, want de bekende feiten weerspreken het. De eeuw van het Positivisme is tevens die van de bespotting der Bijbelse wonderen. Maar nu de okkultistiese verschijnselen het kontrast opheffen, vindt het geloof aan die wonderen weer meer ingang.

Uit het aangevoerde blijkt, dat de rechte methode van onderzoek die is, welke de feiten ontdoet van hun vaagheid en hun door generalisatie ontwrichtte voorstellingen. Ze kunnen niet zonder meer als gegeven, als data worden aangemerkt, maar moeten in hun milieu worden beschouwd.

---

1). v.g.l. V v. Raalte „De waarde van het getuigenis v.k. pag. 6.

C. WAT IS EEN WET?

Bij een wet denkt men gewoonlik aan dwang, dat is beroving van vrijheid. Maar vrijheid is een negatief begrip, alleen toepasselik op dingen, wier onafhankelikheid of autonomie op enigerlei wijze in gevaar verkeert. De term „natuurwet is dus een kontradictie. Ze dient dan ook alleen om aan te duiden wat geregeld gebeurt in de natuur, en heeft dus de zin van formule van het geregeld geschieden, b.v. de relatie van oorzaak en gevolg. Dan zijn er ook zelfopgelegde wetten, die ons in staat stellen om verschillende waarden met elkander te vergelijken en deze behoorlik te schatten. Deze spontane wetten zijn eigenlik standaarden, zoals b.v bij het muntwezen een pond sterling. Voorts zijn er ook normen. Zonder behoefte, begeerte, willen is er geen waarde. Alle waarde is subjektief en relatief, want ze beschrijft de bruikbaarheid van een ding voor een door de wil van het subjekt vastgesteld doel. Maar er zijn ook algemene en objektieve waarden, doordat in ieder op gelijke wijze georganiseerd wezen dezelfde imperatieven zich aankondigen. Uit het onoverzienbare veld van menigvuldige kombinatievormen, die het bewustzijn ons aan de hand doet kiest de wetenschappelike mens de beste.

De hoogste normen zijn onmiddelik evident en dienen zich aan bij de voorstellingsassociatie, de wilsmotivatie, en de organisatie van de gevoelselementen. De mens is een waarde-erkennend wezen aangelegd op de postulaten van het geordende denken .Ook hier is het woord „wet" dus niet op zijn plaats, want normen sluiten alle dwang uit.

Het verdient dan ook aanbeveling om het begrip

„wet" te beperken tot de Oekonomie en om het in de wetenschap te vervangen door de term „orde" De wetenschappelik gekende orde is dan tweeërlei n.l. de natuurorde en de zedelike orde. Deze laatste veronderstelt het bestaan van willende wezens, terwijl de natuurorde alle individuele onafhankelikheid uitsluit.

De noodwendigheid en algemeen geldendheid van de natuurorde d.i. haar objektieve waarheid is een geloofszaak voor de mens, d.i. het buigen van de wil voor een hogere macht. Deze macht wordt bij Plato voorgesteld als een wereld van ideeën en bij Aristoteles als het begrip, waaraan de dingen „unterjocht" worden, maar de kristelike wijsbegeerte vindt rust in het geloof aan Gods vaderlike wil, die alles onderhoudt en regeert naar vaste ordeningen. De subjektieve waarheid of zekerheid van de natuurorde is het terrein van de natuuronderzoeker, dat zich dageliks uitbreidt. Hier kan men zeggen in betrekkelike zin: wij maken de waarheid, hoewel het beter is te zeggen: wij ontdekken de waarheid in de natuur. Deduktief onderzoek doet ons ontdekken welke waarheden er in algemeen gangbare of voorlopig aangenomene formules besloten liggen. Het induktief en analogies onderzoek wekt het vermoeden op, dat wij nieuwe ordeningen in de chaos van het waargenomene op 't spoor zullen komen.

't Probleem der zedelike wereldorde hangt samen met dat van de eenheid van het menselik geslacht en de eenheid der menselike ziel. Ook op dit terrein is de objektieve waarheid een geloofszaak, terwijl de zekerheid langs historiese weg moet ontdekt worden.

Er zijn zekere zedelike ordeningen, die het gemeen eigendom van alle volken of van gedeelten van volken in bepaalde tijdvakken zijn geworden. De normen van het zedelik leven vertegenwoordigen eeuwige en tijdelike, hogere en lagere, algemene en biezondere waarden. Op dit terrein zijn wij verplicht aan de normen de voorrang toe te kennen boven het feitenmateriaal hetwelk daar een subjektieve trechter tot ons komt. Het wetenschappelik onderzoek bestaat hoofdzakelik in het schiften van het multum en het multa bij de normen, en d ekonstruktie of rekonstruktie van de feiten, naar de bekende normen totdat ons denken bevredigd is.

D. HET ONDERSCHEID EN DE SAMENHANG VAN FEITEN EN NORMEN.

Indien iedere norm is een opeenstapeling van feiten, die onder één formule gebracht zijn, is er feitelik geen ander onderscheid van feit en norm als het numerieke verschil. Op deze grond betoogt J. St. Mill† dat de syllogisme ee npetitio principii is. Hij verklaart, dat men uit algemene principia niet kan besluiten tot biezondere, dan alleen tot die welke het principe zelf als bekend veronderstelt. In de praemisse „Alle mensen zijn sterfelik'' is de biezonderheid van Socrates' sterfelikheid opgesloten. Hij verwart een generaal principe met een universeel principe. Indien de leer van de Bijbel geldt, dat door één mens de sterfelikheid van allen in de wereld gekomen is, zo wordt de sterfelikheid een

† J. Stuart Mill "Logic", Book II Chpt. III § 2.

verworven attribuut van de menselike natuur, waaraan Socrates deelneemt. Deduktie is geen induktie, gelijk Mill beweert§ omdat er zekere eerste principia zijn, zonder welke er geen kennen mogelik is. Neem b.v. het principium non-contradictionis weg, en al ons kennen valt in duigen. Konsekwent geredeneerd moet Mill zeggen, dat een feit een feit blijft ook al valt er geen orde, geen hypothetiese regel te ontdekken. Dit nu is niet waar, want een feit zonder een gedachte daarin verscholen, of zonder het Woord waardoor het geschapen is, is niet ontdekt in de natuur, en al werd het ontdekt zo zou het geen voorwerp van kennis voor ons zijn.

Aan de andere zijde worden somtijds feiten vereenzelvigd met normen. A. Sidgwick verklaart¶ dat het konstateren van een feit zonder betekenis is, uitgezonderd in zover het beschouwd wordt als een minor praemisse, en zijn praedikaat als de middenterm van een syllogisme.

Zonder het doel waartoe het bestemd is heeft een feit geen betekenis. Maar hoe komt het dan, dat bij een zwaar verlies waarvan het doel onbekend is menigeen daarin troost vindt, dat een hogere macht zulks bewerkt? De objektieve waarheid van een feit, die vaststaat buiten onze kennis en de subjektieve zekerheid daarvan worden door Sigdwick met elkaar vereenzelvigd. Zeker zijn wij van een feit, als wij het kunnen aanmerken als een lagere orde in een ons bekende hogere orde, maar daarmee is de betekenis van een feit niet uitgeput.

---

§ J. Stuart Mill "Logic", III, 6 § 5.

¶ Alfred Sidgwick "The application of Logic" 1910 pag. 300.

Het goede in deze beschouwing is ,dat ze ons laat zien, dat feiten en normen wel onderscheiden, maar niet gescheiden mogen worden. Feit en norm verhouden zich als wetenschappelike vraag en antwoord, probleem en oplossing, die altijd bij elkaar behoren. Het is niet zo daarmee gesteld, gelijk P. Natorp beweert † dat elk feit een probleem is, dat door analyse van het denken nooit kan worden uitgeput, een onbekende x slechts bij benadering te kennen. Integendeel ons kennen is aangelegd op de feiten en deze zijn aangelegd op onze kennis, want het kind heeft een moeder die het kent, de man een vrouw, die hem begrijpt, een volk zijn leiders die zijn instinktief bewustzijn kennen, de natuurorde de wijze, de zedelike orde de profeet, die haar doorziet.

Zo ook kan men van de natuurorde of van de zedelike norm niet zeggen, dat deze dwang uitoefent op de feiten, want ze zijn correlate begrippen. Het feit behoort tot de zijnsprincipia, de norm of wet tot de kenprincipia. Wel kan het uitgaan van een norm onze beschouwing van een feit beinvloeden, doch de wetenschappelike onderzoeker kan eveneens onder de bekoring komen van een verkeerde waarneming of opvatting van feiten. Tegen beiderlei gevaar neemt hij zijn maatregelen, door het gebruiken van beproefde logiese methoden, maar voorkeur voor een van beide feit of norm doet het onderzoek schade.

---

†Plato's Ideën lehre 1903 pg. 266.

—oOo—

§5.—MEEST GEBRUIKELIKE WETENSCHAPPELIKE METHODEN.

A STRENG-DEDUKTIEVE METHODEN.

Op het gebied van de Logika, de Rekenkunde, de Meetkunde, de Mechanica en de Tijdmeting treft men axiomata en postulaten aan, die een ruim veld bieden voor syllogistiese redenering. Uit het postulaat, dat evenwijdige lijnen elkander nooit raken volgt de gelijkheid van de corresponderende hoeken op de snijlijn van de beide evenwijdige lijnen. Het wetenschappelik probleem schuilt hier niet in de toegepaste deduktie maar in het apriori aanvaarden van de axiomata. In de Rekenkunde komen relaties voor als 2x2 is 4, die niet voor bewijs vatbaar zijn. Met Hume daarin een toepassing van de identiteitswet te zien a is a, gaat niet op, omdat de gelijkheid alleen geldt van de verschillende manieren om te komen tot een getal of liever tot de opgestelde definities. Het algemene is in de Rekenkunde en de Algebra gegeven zonder een beroep op de ervaring en daarom kan men uit de getalsdefinities het biezondere deduceren. In de Geometrie wordt naast de axiomata en postulaten zekere aanschouwelike kombinatie geëist, b.v. om uit de driehoek de eigenschappen van een gelijkzijdige driehoek af te leiden. De kennis van het biezondere en de induktie moet dus wel er bij komen, doch overigens heerst op het gebied van de Mathematica de meest strenge deduktie. De waarschijnlikheidsrekening bevat echter een biezondere toepassing van de deduktieve methode, waarop hier zij het ook korteliks moet gewezen worden.

Zodra we weten, dat een voorwaarde x vervuld wordt in de gevallen a, b, c of in gevallen d, e, f, ontstaan door kombinatie de gevallen ad, ae, af, bd, be, bf, cd, ce, cf. De disjunktieve oordelen x is a d, x is a c enz. bieden ons gelijksoortige mogelikheden, b.v. een driehoek kan recht hoekig of scheefhoekig zijn, en een driehoek kan ongelijkzijdig en gelijkzijdig zijn. De kombinatie van deze disjunkties leidt tot het nieuw oordeel: Als een figuur een driehoek is, kan hij rechthoekig, ongelijkzijdig zijn. Bij ongelijksoortige mogelikheden helpt de kombinatie van disjuncties ons niet verder. Voorts helpt ons het getal van de leden ener disjunctie om een bepaalde mate van zekerheid te erlangen omtrent de vervulling van een voorwaarde. Zijn er zes leden in de disjunctie zo heeft elk geval $\frac{1}{6}$ kans zijn er n gevallen $^1/_n$ kans, komen twee voorwaarden samen, b.v. x en y dan heeft xy de kans $^1/_n \times {}^1/_m$ en zijn onder x en y gelijksoortige gevallen, zo komt de som van die gevallen in de teller van de breuk $^1/_{nm}$ te staan. Sigwart berekent de kansen van een worp met twee dobbel stenen aldus, 12 heeft $^1/_{36}$ kans, 11 heeft $^2/_{36}$, 10 heeft $^3/_{36}$ enz. Het gehele proces van de kansrekening betreft de zekerheidsgraad van de verwachting, doch de uitkomst kan wegens andere oorzaken de deduktieve methode voor ons waardeloos maken. Het werpen van 5, 6, heeft $^1/_{18}$ kans, dus op duizend worpen 56 kansen, terwijl in de werkelikheid er soms 50 kansen voorkomen. H. Lotze heeft in zijn Logik aan het slot van het twede boek deze methode van kansberekening onderscheiden in mathematiese, gekombineerde, afhankelike, alternatieve kansen en de verwachting dat deze zal vervuld worden onderscheiden in een

mathematiese en een zedelike verwachting. De waarschijnlikheids rekening gebruikt de deduktieve methode om bij het uitdrukken van een collektieve wil door stemming de kansen van alle voorstellen te berekenen. Ook bij het trekken van konklusies uit statistieke gegevens is de deduktieve methode onmisbaar.

B. DESCRIPTIEVE METHODEN.

Bij de descriptie of beschrijving is het uitgangspunt zeer eenvoudig, maar de weg, die te volgen is, zeer ingewikkeld. Het uitgangspunt is een oordeel, dat enkel het resultaat boekt van de naieve waarneming van zekere dingen, b.v. de omloop van de zon. De volgende sporten van de wetenschappelike ladder nu moeten beklommen worden, n.l. wetenschappelike ervaring, interpretatie, kritiek, hypothese en verifikatie.

De eenvoudige descriptie is het boeken van de waarneming in de vorm van nominale definities en voorlopige indelingen of classificaties. Deze bruto-waarneming nu wordt omgezet in wetenschappelike-netto-waarneming door de methoden van observatie en experiment.

De interpretatie is een verdere analyse van de netto waarneming naar de vormen der aanschouwing, de kategorieën van 't verstand en de postulaten der rede.

De kritiek onderzoekt de grenzen van het kennen op dit terrein en baant de weg tot het opstellen van voorlopige wetten of ordeningen in de vorm van hypothesen, langs induktieve weg.

Eindelik volgt de verifikatie van de hypothe-

ties opgesteld regel door verschillende proeven van deductio ad absurdum of door een proces van veranderingen, dat eindigt zodra de waarheid blijkbaar is.§

Aristoteles heeft deze soort van indirekte bewijzen reeds gekend en ze bij de reductie ingedeeld. Hij stelt de waarheid van het contradictories tegendeel van de te bewijzen hypothese, b.v. als de hypothese luidt, dat men slechts één loodlijn kan optrekken n.l. c d op een bepaald punt e van de rechte lijn a b neemt men aan, dat er twee verschillende loodlijnen kunnen opgetrokken worden n.l: c d en f g. Elke loodlijn vormt met de snijlijn rechte hoeken. De konklusie is dus dat er twee hoeken van 90 graden worden gevormd, die in grootte verschillen 't geen absurd is. Aristoteles gebruikt de vorm Darapti M a P; M a S; S i P. Uitgaande van S e P ontstaat een syllogisme in Celarent n.l. S e P. M a S. M e P Een van beiden M a P of M e P moet dus vals zijn, in dit geval M e P, zodat M a P bewezen is.

De bewijsvorm van Aristoteles is dus eigenlik de disjunctie, want hij bewijst het ene lid door opheffing van het andere. Alleen beperkt hij de disjunctie tot de vraag is M a P ja of neen. Er kunnen echter meer gevallen zich voordoen b.v. M i P of M o P en elk van die mogelikheden moet tot het absurde herleid worden, om het eerste geval M a P te bewijzen. Het maakt weinig verschil of die bewijzen progressief zijn of regressief, want de volledigheid van de disjunctie is de hoofdzaak. Het absurde 'twelk ontstaat door de consequentie te trekken uit elk lid van de disjunctie

§ Vgl. Dr. T. B. Muller: proefschrift pag. 414.

is soms een onmogelikheid van denken soms een conflict met universele waarheden. In beide gevallen helpen dergelike deducties ons, om de oorspronkelike hypothese, als het enig overblijvende lid van de disjunctie te verifieren.

C. VERKLARENDE METHODEN.

Bij deze in de Natuurkunde gebruikelike deدukties wordt een causale samenhang van zekere feiten verondersteld, welks trappen alle waarneembaar zijn. Als enkele wetten of groepen van wetten bekend zijn, wordt een feit daaronder gesubsumeerd door middel van een syllogisme, en daarmee is het verklaard. Het ontvlammen van een vuurhoutje is verklaard als het door een reeks van syllogismen is gesubsumeerd onder de wet, volgens welke wrijving warmte opwekt. Somtijds is het verband van een zeker feit met de algemene wet, waarvan het een geval vertegenwoordigt niet doorzichtig; zodat men analogieën moet te hulp roepen. Zo gebruikt Mill bij de verklaring van de dauw de analogie met een bottel koud water in een warme kamer, waarop na enige tijd zich een neerslag in druppelen vertoont. Evenzo gebruikt zekere Amerikaan in z'n boek, over de bliksem voor het bewijs, dat het inslaan van weerl'cht in bomen 't gevolg is van water onder de grond de analogie van het wilgentakje, dat in de handen van de waterzoeker zich buigt op een plaats waar water onder de grond is.

De formule van de gebruikte deductie is deze:

Gegeven is een verschijnsel X. Bekend zijn de voorwaarden a, b, c, waaronder een X verschijnt. In het gegeven geval zijn ook a, b, c tegenwoordig, ter-

wijl beiderlei x kwantitatief gelijk is, a, b, c veroorzaken dus X en X kan uit geen andere voorwaarde ontstaan.

Tweeërlei verklaring moet echter streng onderscheiden worden, n.l. de n a t u u r k u n d i g e en de h i s t o r i e s e v e r k l a r i n g. Beide de natuurvorser en de geschiedschrijver beoogen om van het complex onzer coexistente ervaringen een coherent geheel te maken, om zekere bouwplannen te verkrijgen voor onze ongeordende ervaringen§ Maar de natuurkundige verklaring heeft ten doel, dat een feit als een biezonder geval van een algemene bekende wet erkend worde, terwijl het histories objekt reeds verklaard is, wanneer het als een noodwendig bestanddeel van een zinvol geheel erkend wordt.

Waarom is de historiese verklaring tevreden met het inzicht, dat een feit een letter is van het gewone a, b, c, der gebeurtelike dingen? Eerstens omdat het einddoel van de geschiedbeschrijving is de karakteristiek van het biezondere, eenmaal gebeurde Vervolgens omdat de historie te doen heeft met een goddelike en een creatuurlike factor. Deze laatste bestaat uit menselike behoeften en belangen, dus uit zelfgemaakte waarden, die geen vaste ordening hebben. De analogie is alzo de aangewezen methode voor de historicus.

Dit feit neemt echter niet weg dat de deduktie krachtige hulpdienst bewijst bij tal van studieën, die de geschiedbeschrijving voorbereiden. De Litteraire tekstkritiek, de Hermeneutiek, de Archaeologie e.a.w. gebruiken bij voorkeur de deduktie.

---

§ Dr. T. B. Muller, proefschrift pag. 230.

Om een voorbeeld te geven, Sir Alex Grant in zijn „Ethics of Aristotle" weerlegt het gevoelen, volgens 't welk Aristoteles de boeken V, VI VII, van de Nicom. Ethiek heeft geschreven door de gevolgtrekkingen daarvan als absurd voor te stellen. Aristoteles o.a. zou dan ook de gehele Eudemiese Ethiek moeten hebben geschreven. Dit nu is onmogelik omdat daartoe de tijd ontbrak, en omdat die studie eigenlik een paraphrase is, en omdat ze een slechter systeem bevat dan het zijne. Vervalt deze conclusie, dan van zelfs ook die, dat Aristoteles de betwiste boeken zou hebben geschreven (vgl. I pag 69).

D. SYSTEMATISERENDE METHODEN.

Al ons denken is eigenlik nadenken.

Dit ligt ook opgesloten in de term „methode", die met het griekse hodos in verband staat, dat wegbetekent. De Methodologie is een afzonderlike wetenschap, die veronderstelt, dat alle objekten van onze kennis gedacht zijn eer ze ontstonden, en die er naar streeft om die oorspronkelike gedachte na te denken. Elke afzonderlike wetenschap heeft haar eigen methodologie, die de weg aanwijst waarlangs ons denken op een bepaald terrein zich bewegen moet om bij de waarheid te komen. De kombinatie van deze wegen vormt de Algemene Methodologie.

De Logika heeft echter, gelijk Dr. A. Kuyper terecht opmerkt (Encycl. I p. 32), alleen te doen met de weg waarlangs ons denken in formele zin loopt, afgedacht van d emethode, die in het objekt van onderzoek schuilt. Maar heeft het denken recht om zulks te doen? Het intellekt kan niets als objekt determineren zonder een deel van zijn eigen natuur

daarop af te stempelen. De opvatting volgens welke de wereld een mechanisme is, d.i. een reeks van substanties, welker relaties kunnen uitgedrukt worden in wetten, is de overdracht van ons eigen bewustzijn op de dingen. Onze denkcategorieën veronderstellen, dat dingen ons gegeven zijn door de aanschouwing in ruimte en tijd. De organiese opvatting der dingen, volgens welke organiese dingen oorzaak en gevolg van zichzelf zijn, is de overdracht van de zuivere eenheid van het zelfbewustzijn op de dingen. Immers het zelfbewustzijn is een eenheid, die gedetermineerd is door zichzelf, die tegelijk subjekt en objekt is. Als zulk een eenheid zij het ook in onontwikkelde vorm vatten wij ook de organiese dingen op.

Maar adapteert de natuur zich aan deze kausale en teleologiese opvatting door het intellekt? De wetenschap gaat stilzwijgend van deze veronderstelling uit. Mills fout in de vereenzelviging van de uniformiteit van de natuur met de wet der causatie, bestaat alleen daarin, dat hij niet tweërlei causaliteit de mechaniese en de organiese heeft onderscheiden, doch overigens is daartegen niets in te brengen. Geloven we dat alle dingen geschapen zijn door de Logos, en dat de mens beelddrager Gods is, zo volgt daaruit konsekwent, dat het denken geschikt is om zich te adapteren aan de natuur.

Na deze korte toelichting van onze natuurlike drang tot systeemvorming, kunnen we tans de vraag stellen: Waar komt de deductieve methode hierbij in?

Een groot deel van de logiese arbeid omtrent de substanties wordt ingenomen door de classifikatie. Deze gaat uit van reeële definities, die de empiriese

werkelikheid der dingen omvatten en neemt de vorm aan van divisieve oordelen. Het doel van de systeemvorming naar de attributen is bereikt, wanneer de meest gelijke eigenschappen in species en de meest verschillende in klassen zijn samengevat. De systeenvorming naar het wezen der dingen is een onbereikbaar ideaal, en daarom zondert de Methodologie zekere gebieden af b.v. de organiese en de anorganiese wereld, en begrijpt onder die hoofden het gelijksoortige of als dit niet mogelik is stelt zij zekere typen vast (b.v. van volkskarakters) die als standaard voor de andere substanties kunnen gelden.

De opstelling van wetten, die de relaties van de ons bekende substanties uitdrukken, is de vrucht van inductie en loopt uit op hypothesen. Maar het brengeen van biezondere wetten onder meer algemene en het ontwikkelen van algemene wetten door specifikatie van begrippen is zuiver deductieve arbeid.

Om één voorbeeld te noemen, omtrent de verbranding van metalen gold voor 1775 de wet, dat calx en phlogiston onder zekere omstandigheden elkander loslieten. De weegproeven van Boyle bewezen echter, dat de Calx van een metaal zwaarder was dan het oorspronkelike metaal. Het proces der deductieve redenering toonde voorts de onhoudbaarheid van b.g.n. wet aan. Daarop werd de stikstof ontdekt, en andere combustibele gassen en de wet der verbranding luidt tans, dat verbranding de chemiese verbinding is van twee substanties, die plaats vindt met genoegzame energie om licht en warmte te ontwikkelen. Uit deze wet wordt door een reeks van eenvoudige deducties verklaard, hoe een hooimijt of een lading kolen in het ruim van een

schip van zelf in brand kan vliegen door spontane oxydatie. Doo rmiddel van deze deductie is men dus in staat weer lagere wetten op te stellen, om zulke ontbrandingsprocessen tegen te gaan. Langs die weg ontstaan op het terrein van de chemie hoofdwetten en speciale wetten, die met elkander een wetenschappelik systeem vormen.

E. DE NORMATIEVE METHODEN.

Er zijn in het leven algemeen-objektieve waarden. In ieder op gelijke wijze georganiseerd wezen worden dezelfde behoeften levendig, en kondigen dezelfde imperatieven of plichtsbevelen zich aan. 's Mensen wil is blijkbaar gericht op toekomstige doeleinden, hoewel de wil ook niet-tijdelike relaties van het ik ten opzichte van andere ikken bevat, zoals het meesterachtig en het koppig temperament bewijzen. Het toekomstig werkelik doel nu wordt gekend door de anticiperende verbeelding, en kan tweëerlei zijn n.l. een toekomstige bewustzijnstoestand b.v. het zich herinneren van een vergeten naam, of een toekomstige physiese handeling of toestand, b.v. om een geweer af te schieten. De wil om te handelen is onderscheiden van de impuls doordat de middelen tot het einde mede vooraf bewust worden, en doordat uitstel leidt tot deliberatie en inspanning om ongewenste doeleinden uit het centrum van het bewustzijn weg te dringen.

Men kan dus van twee kanten uitgaan om wetten te ontdekken van het willen, n.l. van de gesteldheid van het bewustzijn bij het willen en van de inhoud der hoogste waarden. Deze laatste methode levert veel bezwaren op. De Hedónistiese moraal gaat

uit van particuliere gevallen, b.v. deze leugen is slecht, deze moord is misdadig. Het spreekt van zelf, dat deze inductieve methode nooit kan leiden tot het ontdekken van algemeen geldende en noodwendige wetten van het denken of het handelen. Elke ontdekte wet is een hypothese, die later door een betere kan verdrongen worden.

Spinoza postuleert in zijn Ethiek zekere zelfevidente axiomata en deduceert daaruit more geometrico zedelike wetten. Deze methode is beter, maar ze verraadt het goed vertrouwen van de rationalisten op de waarheidsnatuur van ons redelik denken.

Em. Kant nam zijn uitgangspunt in de eenheid in het willen bij de grote meerderheid van de mensen, de eenheid van het bewustzijn. De hoogste waarde heeft dan zulk willen, dat tot een algemene regel kan gemaakt worden. Hij onderscheidt niet de in en uitwendige wil, de wil om te denken, en de wil om te handelen. Zijn moraal leidt daardoor tot een absoluut antagonisme tussen natuur en zedelikheid, terwijl in werkelikheid de idee van het goede immanent is in onze natuur, gelijk Aristoteles bewezen heeft.

Het Relativisme, dat op Kant gevolgd is, had alleen oog voor het concrete, het historiese en leerde dat aan alle deduktie uit normen van het prakties denken, induktie moet voorafgaan uit de biezonderheden, die de psychologiese analyse van 't bewustzijn bij 't individu, de familie, het volk in alle tijden ons verschaft. Evenmin als een zuiver induktieve is een zuiver deduktieve Ethiek konsekwent mogelik en bestaanbaar zegt R. Eisler.§ Doch

§ Kritische Einführung 1905 p. 287.

waar blijft dan het absoluut gezag van de normen?

De voornaamste funktie van 't bewustzijn waarmee de Logika te doen heeft is het oordelen. Deze funktie bestaat niet enkel in het verbinden van voorstellingen, maar ook in het goedkeuren of verwerpen van iedere samengestelde voorstelling. De hoogste oordelen zijn die waarin wij de waarde van waarheid toekennen of ontzeggen, aan een apriori synthese S a P, die wij niet kunnen omzetten in een analyse S[1] a S. Hiertoe behooren axiomata en postulaten. Vele oordelen die vroeger als axiomata werden aangemerkt, van welke onze kennis van het zijnde afhangt, b.v. dat de voorgestelde ruimte een objektief bestaan heeft, zijn later onhoudbaar gebleken. De onmogelikheid om anders te denken bleek niet absoluut maar relatief te zijn en van psychologiese ontwikkeling af te hangen. Ook zijn tal van axiomata herleid tot analytiese oordelen, die uit onze begrippen aangaande ruimte en getal volgen, gelijk met de mathematiese axiomata het geval is. Toch blijven er normen van het denken bestaan, die met een absoluut gezag tot ons komen, b.v. het principium non-contradictionis. Het credo ut intellegam non quaero intellegere ut credam van Anselmus geldt ons ook van de wetenschap. „Het is de natuurlike gang van het mensenleven, zegt J. Woltjer terecht. Wij komen onder gezag ter wereld, we groeien op onder gezag en we blijven onder gezag niet alleen van de Schepper, maar ook van die delen Zijner schepping die naar Zijn wil, onafhankelik van ons, onze geest, ons denken, beheersen. Alleen we mogen niet rusten in een imperatief gezag, waar een overtuigend gezag

gevonden kan worden."†

De ideale normen van het denken en het handedelen bestaan niet maar in theorie, maar zij hebben even objektief en ontwijfelbaar bestaan als de zinnelik-waarneembare natuur. Ze hebben hun oorsprong in Gods wijsheid en wil en worden door d emens die van Gods geslacht is gekend met het gevoel van werkelikheid daaraan verbonden. De normen staan in verband met de wil en de daardoor zich ontwikkelende persoonlikheid van de mens, die het begin is van een psychiese kausaliteit, die van physiese oorzaken niet in graad, maar in wezen verschilt. Het feit dat wij zo weinig van de ideale normen af weten is geen bezwaar tegen het bestaan er van.

Algemeen wordt het bestaan van het zedelik kwaad erkend, hoewel over de oorsprong verschillend gedacht wordt. De kristelike religie vat het kwaad op als anomia, oñwettelikheid. Dit is de diepste beschouwing van het kwaad, waarin alleen het verstand rust vindt. Deze religie is dan ook niet tevreden met de Selbsterlösûng, die Kant en Schopenhaûer ons voorhouden, maar ze beschouwt, volgens H. Bavinck, de revelatie als een daad van reformatie, een herschepping die de schepping met al hare formae en normae herstelt. Deze religie past bij de wereld als de sleutel bij het slot.¶

De Aesthetiese normen zijn gericht op de smaak, die een zinnelik beoordelingsvermogen is, bij ieder individu verschillend. De regelen opgesteld door zekere scholen, de mode of de tijdgeest zijn daarom

---

(† Gezag en Wetenschap 1892 pg. 18, 28).

(¶ Christel. Wereldbeschouwing, 1904, pg. 78).

aan gedurige verandering onderworpen. Doch de ideëele smaak is tegelijk het werk van het gevoel voor het schone, en van het verstand. Immers de smaak kan opgevoed, verbeterd worden, ze kan vooringenomen, oppervlakkig, onvrij zijn. Daardoor nu kan men bepaalde gevallen van schoonheid deduktief afleiden uit zodanige normen. De spreuk, volgens welk de lelieën des velds schoner zijn dan Salomo in al zijn heerlikheid is daarvan een bewijs. De norm toch waaruit deze vergelijking afgeleid is, luidt, dat natuurschoon boven kunstschoon staat.

Wat de Ethiek betreft is de deduktieve methode reeds toegepast door de Peripatetici. De vorm is deze:

Maior: Dit of dat doeleinde is begeerlik.
Minor: Deze stap leidt tot dat doeleinde.
Conclusie: Het nemen van de stap.
Arist. Eth. Nicom. VI, 12, 10.

De scholastici gaan in de Ethiek uit van zelfevidente waarheden, b.v. dat het goede moet gedaan worden en het kwade moet vermeden worden. En aangezien het goede volgens de definitie van Thomas Aquinas datgene is waartoe wij bewogen worden door de natuurlike begeerte (appetitus naturalis S. Theol. I, 2, qu. 94 art. 2.) zijn er verschillende klassen van goede doeleinden gelijk er klassen van appetitus zijn. De natuurlike begeerten tot zelfbehoud, tot voedsel, tot gemeenschap en tot kennis geven ons zelfevidente goede doeleinden aan de hand, die in alle particuliere gevallen en onder alle omstandigheden en bij alle volken gelden, b.v. de zorg voor het kroost. Uit deze zelfevidente waarheden volgen sommige dedukties zo duidelik, dat ze bijna ook zelfevident zijn, b.v. de noodwendigheid

van opvoeding, andere deduktics worden alleen verkregen door logiese redenering uit de aangenomen principia, b.v. of coeducatie van jongens en meisjes goed is.

De nieuwere Philosophie geeft op de vraag naar het zedelik doel, waaruit tot het handelen moet besloten worden in hoofdzaak drieërlei antwoord, n.l. een eudaimonisties of evolutionisties of formalisties antwoord. Hierin stemmen deze drie overeen, dat de ethiese normen door induktie moeten gevonden worden, n.l. uit de drang tot vermeerdering van gegeluk of uit de drang tot volkomenheid of uit de algemene drang om de plicht te doen ter wille van de plicht.

De kristelik philosofiese Ethiek vat de zelfevidente ethiese normen op als goddelike revelatie, die correspondeert met de sensus divinitatis in alle mensen, welke zijn correctief vindt in de speciale revelatie.

De methode van al deze richtingen is echter dezelfde waar het gaat om de biezondere plichten uit de algemene norm af te leiden. Deduktie is de koninklike weg daartoe en waar die ontbreekt behelpt men zich met analogieën.

In de Theologie zijn de hoogste principia, waarvan de redenering uitgaat supranatureel van karakter. Uit subjektieve faktoren, zoals afhankelikheidsgevoel, drang tot volkomenheid, kan men geen dogma opbouwen, want een dogma kenmerkt zich door autoritatief gezag. Religie zegt H. Bavinck† ontstaat niet bij ieder individu spontaan, maar ze komt altijd tot ontwikkeling door en sluit zich aan

† H. Bavinck „Stone-lectures" 1908 ch. VIII.

bij de religieuse voorstellingen die in een bepaalde kring als waarheid worden erkend. De logiese arbeid bestaat op dit terrein voornamelik in het konstateren van de gegevens, het assimileren van deze gegevens door het bewustzijn, en het reproduceeren daarvan in systematiese vorm. Immers komen de goddelike waarheden tot ons in een symbolies kleed of in een histories gewaad. Het heeft de kristelike kerk jarenlange inspanning gekost om zuivere dogmata te formuleren en nog altijd gaat die arbeid voort. Bij de reproduktie van de goddelike waarheden kom tde deduktieve methode in, want het menselik denken heeft de drang in zich om alle religieuse waarheden en ervaringen door te denken in al hun konsekwenties. B.v. het dogma van de twee naturen in Christus heeft de theologiese redenering geleid tot het aanvaarden van drie effecta unionis, n.l. de mededeling van eigenschappen, van werken en van gaven van de beide naturen aan elkander. Uit deze drie afgeleide dogmata deduceert men weer andere, b.v. de mogelikheid van Jezus verzoeking tot het kwade.

Deze reproduktieve arbeid is in hoofdzaak, door de Westerse kerk verricht, bezield als zij was door een praktiese geest, terwijl de Oosterse Kerk met haar speculatieve aanleg meer uitmuntte op het gebied van de assimilatie der geloofswaarheden, waardoor ze de naam van orthodoxe kerk heeft verworven.

———oOo———

HOOFDSTUK X.

DE INDUKTIEVE LOGIKA.

§1.—INKOMPLETE SYLLOGISMEN.

a. De enthymema en de epicheirema.

Aristoteles verstond hierdoor een waarschijnlikheidsbesluit. (Syllogismos eks eikotoon), of een besluit uit zekere aanduidingen (eks sémeioon). Boethius spreekt van de Enthymema als imperfectus syllogismus. Daaruit is de gedachte voortgekomen, dat elk syllogisme met een verzwegen praemisse, een enthymema is, b.v. de meeste studenten doen aan sport, dus student A kan tennissen. Deze opvatting is verkeerd, want Aristoteles dacht hierbij aan een bloot subjektieve of voorlopige overweging. Men denke dus bij de afleiding niet aan en thumooi dat is iets in zijn gemoed houden, maar aan 't verbum enthumeomai dat is overwegen.§

De nieuwere opvatting van de enthymema duidt, gelijk Mellone (o.c.p. 198) terecht opmerkt, de overgang aan van een feit of verklaring tot een ander, zonder te vermelden langs welke weg men daartoe gekomen is. We hebben hier niet te doen met een zuiver syllogisme, waarin één van de praemissen of de konklusie verzwegen is, maar met het ontbreken van de zekerheid aangaande de verzwegen praemisse. De enthymema is een syllogisme uit waarschijnlike praemissen, terwijl de waarschijnlikheid zo groot wordt geacht, dat men een van de praemissen niet eens behoeft te noemen. B.v. de meeste mensen handelen uit eigenbelang, dus A zou

---

(§ Arist. Analytica priora Lib II, cap 29.).

zijn huis niet verkocht hebben als hij er geen voordeel bij had.

Niet te verwarren hiermede is de Epicheirema, een naam afgeleid van het Griekse cheir dat is hand. Een van de praemissen of beide hebben een onmiddelik bewijs bij de hand, dat daaraan toegevoegd wordt. B.v. Alle mensen zijn sterfelik, want er leeft niemand van 200 jaar oud. Socrates is een mens, dus Socrates is sterfelik.

b. De analogie.

Gesteld twee objekten of twee verschijnselen hebben zekere kenmerken werkelik gemeen. Een analogies besluit konkludeeert daaruit tot de noodwendigheid, dat een of meer andere, tot dusver onbekende kenmerken, bij deze gemeen zijn.

Kardinaal Mercier onderscheidt drieërlei analogie:

1o. De planeet Mars heeft dezelfde physiese konstitutie als de aarde, ergo a p a r i, zij is bewoond.

2o. Het werk in de mijnen schaadt mannen, ergo a f o r t i o r i het is schadelik voor vrouwen en kinderen.

3o. Het misbruik van alkohol is de oorzaak van ontaarding ergo a c o n t r a r i o, de afschaffing van alkoholiese dranken is bevorderlik voor de gezondheid.

Wil men de analogie is syllog. vorm uitdrukken zo verkrijgt men deze figuren:

M is P	M^1, M^2, M^3 is P
M is A	M^1, M^2, M^3 is A
S is M	S is M
S is P of S is A	S is P of S is A

De analogie herinnert dus aan de derde syllogistiese figuur. Er is volgens deze verband tussen P en A. Dit verband wordt per analogiam daarin gezocht, dat het subjekt van M ook is het subjekt van P of van A. Hierdoor wint men geen algemene regel, doch alleen een minor praemisse.

Deze konklusie bevat dus niets dan waarschijnlikheid. Ze is een hypothese, die als werkhypothese ons misschien voorthelpt, doch die latere bevestiging van node heeft. Het misbruik van de analyse ontstaat daaruit, dat M geen wezenlik kenmerk, maa rslechts een accidens is van P of A. b.v. de voeding van de foetus bij mensen en apen uit de placenta. In zulke gevallen ontbreekt de nervus probandi en gevoelt een ieder, dat de konklusie van de gelijke afstamming van mensen en apen vooruit vaststaat, ook zonder deze analogie, bij zekere natuuronderzoekers.

Kan men dus zeggen met A. Sidgwick (o.c.p. 33) dat de analogie een syllogisme is met een onbepaald opgevatte maior praemisse? In een zuivere syllogisme zegt de maior praemisse M a P, dat er een klas-naam M bestaat, welks species alle het kenmerk P bezitten, en dat S tot die klas behoort. Indien nu S' op S gelijkt is het zeker ook een species van die klas, en dus ook P. In het geval van de analogie bestaat er niet zulk een klas-naam. B.v. De postadministratie is een staatsbedrijf en daarom in orde. De spoorwegadministratie is ook een staatsbedrijf en daarom ook ordelik. Er is geen klasbegrip, dat de staats-post en de staats-spoor omvat, maar men doet alsof het bestaat en X heet. Nu heeeft X het praedikaat ordelik. De post valt onder X en is dus ordelik. De spoor gelijkt op de

post en behoort zeker ook tot X en is dus ook ordelik. Het herkennen van analogie is dus in werkelikheid klassifikatie, maar zulk éne die een tijdelik karakter draagt. Hij die wezenlike overeenstemming opmerkt tussen S en S^1, acht dat er zulk een klas X kan bestaan met het attribuut P, waaronder beide vallen. Hij die de verschillen alleen raak ziet ontkent de klas X P en dus ook dat S^1 het kenmerk P heeft.

Ten onrechte leert deze opvatting dat men tussen wezenlike en toevallige kenmerken niet onderscheiden kan. Tussen de post en de spoor bestaat geen wezenlike overeenkomst. Het bestuurd worden door de staat is een accidens. In het voorbeeld van de mijnarbeid bestaat er wezenlike overeenstemming tussen het ademhalingsproces bij mannen en dat bij vrouwen en kinderen, zodat de analogie van de beschadiging door fijne stofdeeltjes in de lucht volkomen zuiver is. Alleen kan het zijn, dat vrouwen en kinderen beter bestand zijn tegen stof in de longen dan mannen, en daarom is de konklusie niet noodwendig maar waarschijnlik. Toch bestuurt ze het handelen, want vrouwen en kinderen worden uitgesloten van mijnarbeid.

c. De proportie.

Aristoteles gebruikte de term analogie in de zin van proportie of vergelijking. Ze wordt ook wel analogia exacta genoemd. Ze heeft deze vorm: Gesteld we duiden PM aan als P^1 en PS als P^2.

$M : S$ is $P^1 : P^2$ of
$M : P^1$ is $S : P^2$.

Hierbij behoort ook het voorbeeld van de binomialcoefficienten, door Sigwart aangehaald.

(a en b)^2 heeft tot coefficienten 1, 2, 1.
(a en b)^3 „ „ „ 1, 3, 3, 1.
(a en b)^4 „ „ „ 1, 4, 6, 4, 1.

Hieruit volgt, dat (a en b)^5 tot coefficienten heeft 1, 5, 10, 10, 5, 1.

De proportie is alzo analogie, die op de grens ligt van de zekerheid, en die altijd door de ervaring bevestigd wordt.

d. Het voorbeeld.

De definitie van paradeigma (exemplum) bij Aristoteles is, dat dit een syllogisme is, waarin men wil aantoonen, dat de terminus minor (P) de terminus medius toekomt (M) door hetgeen gelijkt op de terminus maior (S). B.v. bij Aristoteles leest men:
1 Oorlog van Thebe en Phocis is onverstandig.
2 Oorlog van Thebe en Phocis is burentwist.
3 Ergo burentwist is onverstandig.
4 Oorlog van Athene en Thebe is burentwist.
5 Ergo oorlog van Athene en Thebe is onverstandig.

Het doel waarmee het voorbeeld van de oorlog tussen Thebe en Phocis wordt aangehaald is, om aan te toonen, dat een onverstandige oorlog burentwist is, dus dat M is P. Deze oorlog gelijkt op die van Ahene en Thebe en geeft daardoor recht om te zeggen S is M. Het middenbegrip M, burentwist, wordt in dit besluit niet uitgeput, doch dient alleen als brug van het geval Thebe-Phocis naar het geval Athene-Thebe, (Anal. pr. II, 26, 68, 40).

Het voorbeeld is dus een waarschijnlik bewijs, dat

zich grondt op de overgang van feit tot feit of van deel tot deel, bij wijze van gissing zonder een voldoende grond of algemene wet. Het is een bepaalde soort van analogie, waarbij geen wezenlike, maar alleen accidentele kenmerken, die overeenkomen, de vermoedelike konklusie wettigen.

Behoort de Bijbelse spreuk (mashal) en gelijkenis (paroimia) ook tot de paradigmatiese analogie?

Men onderscheide de allegorie of voortgezette metaphora (overdracht van gedachten) en de descriptieve parabel, waarin een zedelike wet wordt geillustreerd, van de eigenlike gelijkenis, waarin een voorbeeld uit de stoffelike wereld dient om iets in de geestelike wereld te bewijzen. De viervoudige uitwerking van het zaad in de akker is een voorbeeld, waarmee Jezus bewijst, dat het woord Gods niet in elk menselik hart dezelfde uitwerking heeft. De grondgedachte van deze bewijsvorm is, dat het stoffelike en het geestelike aan elkaar verwant zijn, als produkten van één Logos. Hier wordt dus niet geredeneerd van feit tot feit of uit de overeenkomst van één of meer wezenlike kenmerken, maar de gelijkenissen zijn dedukties, die alle deze overeenkomst van het stoffelike en het geestelike scheppingswerk tot eerste praemisse hebben.

e. De autoriteit.

Er zijn tal van wetenschappen, die hare demonstraties voeren uit principia, die op gezag brusten. Onder deze zijn theologiese, juridiese, historiese, tekstkritiese en mediese wetenschappen. Ook in het dageliks leven werken de meeste mensen met

gezagsargumenten, ontleend aan uitspraken van ouders, onderwijzers, leeraars, overheden, heersende ideeën, en de publieke opinie. Zelfs de Positivist, die zweert bij exacte feiten kan niet leven buiten een dergelike bewijsvoering. Met recht keurt men argumenten af als die van de Pythagoreeën ,,autos epha'', die men dooddoeners noemt, omdat ze alle persoonlike nadenken in de geboorte verstikken. Maar dit misbruik heft niet op het gebruik van goede autoriteiten, b.v. het gezag van Tacitus als historicus.

In de Theologie gaan alle bewijzen uit van het gezag Gods. Men stelle zich echter de Bijbel niet voor als een wetboek, waaruit men slechts de regels heeft af te lezen. Integendeel de revelatie is in zulk een vorm gegoten, dat ze moet verwerkt worden tot begrippen en regels door het discursieve denken. Bovendien past het objectief getuigenis alleen bij een subjekt, dat door wedergeboorte, verlichting en de gemeenschap der heiligen vatbaar is gemaakt om de waarheid te verstaan. Het grijpen van principia demonstrandi op dit terrein ligt dus niet zo voor de hand als men vaak beweert. Het vereist de hoogste inspanning van het denken onder de leiding des Geestes.

In de historiese wetenschappen kan men evenmi ntot eerste praemissen van de demonstratie komen door vergelijking en abstraktie. De grote vraag is hier, welke autoriteiten kan men vertrouwen en wat staat ons te doen als de getuigen elkander tegenspreken. Ziet men op de algemene leugenachtigheid onder de mensen, zo moet elke uitspraak van historici met zekere reserve, worden aangenomen, en kan men met Thomas Aquinas zeg-

gen, dat het autoriteitsbewijs het zwakste is, om dat het op de menselike rede is gegrond. (Summa I, a. 9, 1. 8. 2). Maar let men anderzijds op de uitbeelding van ware karakters, ook onder de histo rici, zo is er alles voor te zeggen om hun waarne mingen, hun ervaringen als getrouw weergegeven te aanvaarden. Alleen over hun methode van onder zoek kan men alsdan nog verschillen, zodat er altijd zekere reserve van het persoonlik nadenken over hun getuigenis overblijft. Ook mogen de feiten en de regels, die geloofwaardig geacht worden niet gebruikt worden als principia demonstrandi zonder rekening te houden met het psychologies milieu waarin ze zijn ontstaan.

In het dageliks leven hangt het recht gebruik van gezaghebbende uitspraken voor het grootste deel af van de opvoeding. Beide methoden, die welke een kind alle dingen zelf laat uitvinden en die welke een kind alles wat het weten moet voorkauwt zijn af te keuren. Het kind moet beginnen met op gezag te leunen, om zich aan te passen aan zijn omgeving. Het doel van de opvoeder moet zijn, om zijn gezag langzamerhand overbodig te maken. Maar de takt om onder de heersende opinies, die tot ons komen, de ware en de valse principia waaruit geargumenteer dwordt te schiften, kan niet worden aangeleerd, ze is een natuurlike gave, die kan geheiligd worden tot een Supranatureel charisma.



§2.—DE REDUCTIE.

Een syllogisme kan ook onvolkomen zijn doordat één van haar praemissen ontbreekt. Of ook zijn

soms twee oordeelen gegeven zonder nadere aanwijzing welke van die twee de konklusie is. Om het derde oordeel te vinden, dat deel uitmaakt van de syllogisme, moet men soms alle syllogistiese figuren en modi doorgaan. Altijd blijft echter het langs die weg gevonden oordeel een hypothese, die nader geverifieerdmoet worden.

Nemen we aan, dat gegeven zijn de beide praeposities A a B en A a C. Als praemissen opgesteld volgt daaruit naar de derde figuur de konklusie: B i C of C i B. d.w.z. C en B zijn verenigbaar.

Maar 't kan ook zijn, dat A a C de conclusie en A a B de twede praemisse is van een syllogisme in Barbara. Vermoedelik is dan de eerste of algemene praemisse B a C of als de konklusie luidt A a B, luidt de algemene praemisse C a B. Twee negatieve praemissen A e B; A e C; krijgen betekenis als ze in syllogisties verband komen te staan op deze wijze: C a B, A e B; A e C; een syllogisme in Camestres.

Op deze wijze worden altijd, de meeste wetenschappelike vragen en hypothesen ontdekt, als ook axiomata. Het principium non-contradictionis is op die manier gevonden. Aristoteles noemt het uitgaan van het biezondere om het algemene te ontdekken „induktie", maar Sigwart spreekt van „reduktie", een term, die bij Aristoteles betekent herleiding van een syllogistiese figuur tot de eerste figuur, door middel van conversie. De beste naam voor b.g.n. denkproces zou zijn „analyse", doch omdat die term zo omvangrijk is, spreken we liever van „reductie."

———oOo———

§3.—DE KOMPLETE INDUKTIE.

De induktieve syllogisme kenmerkt zich als een besluit in de twede figuur, uit praemissen, die divisieve oordelen zijn, terwijl de konklusie niet noodwendig geldend is. Het enige middel om de konklusie noodwendig te doen gelden is abstraktie, waardoor alle divisieve oordelen samensmelten tot één algemene praemisse.

Het voorbeeld van Aristoteles is:

Mens, paard, muilezel ,leven lang.
Mens, paard, muilezel zijn zonder gal.

De dieren zonder zal zijn langlevend.

In letters uitgedrukt:

M^1, M^2, M^3 zijn P
M^1, M^2, M^3 zijn S

S a P

De konklusie is geldig wanneer men de twede praemisse mag omkeren en zeggen:

S is deels M^1, deels M^2, deels M^3. Als men dus van enige kennerken van M^1, M^2, M^3, abstraheert en daarvoor in de plaats kan zetten het klasbegrip S is de syllogisme geldig.

De verhouding kan echter ook de volgende zijn:

B a C	C a B
A a B	A a C
A a C	A a B

Deduktief geredeneerd hebben we dus zekerheid, dat B en C elkander niet uitsluiten. Reduktief geredeneerd komen we tot het vermoeden, dat C een attribuut is van B of B van C.

Gesteld de gegeven oordelen zijn A e B en A e C, zo volgt uit die praemissen niets, maar als een van beiden de konklusie is komt men tot het vermoeden, dat het derde oordeel luidt B a C of C a B, in de twede figuur. En zijn de gegeven oordelen A a B, A e C, zo komt men door een besluit in Felapton tot de konklusie, dat B en C elkander uitsluiten, 'tgeen ook kan aangenomen worden.

Deze methode om een bewijs op te zoeken wordt het meest gebruikt bij de ontdekking van wezensbegrippen en axiomata. De gegeven begrippen en oordelen beschouw ik alsdan als de elementen van een oorspronkelik complex van gedachten in 't bewustzijn.

Nu doen zich twee mogelikheden voor. Het kan zijn, dat M^1, M^2, M^3 het klasbegrip S uitputten, zodat ik zeker ben, dat er nimmer een M^4 zal opdagen. Het divisieve oordeel S is M^1, M^2, M^3, is dan enumeratio simplex.

Deze vorm van besluiten noemt men:
Komplete induktie.

In geval men niet weet of er soms een M^4, M^5 bestaat spreekt men van wetenschappelike induktie, omdat dit proces door de moderne wetenschap gevolgd wordt. De naam „inkomplete induktie'' past niet op dit proces, omdat de gang van de redenering wezenlik verschilt van die per simplicem enumerationem.

De komplete induktie nu bevat geen abstraktie en is dus eigenlik geen induktie. De vervanging van M^1, M^2, M^3 door S bestaat enkel in het geven ven van een gemeenschappelike naam aan al de biezondere leden van het divisieve oordeel, of het op-

nemen van een zeker aantal feiten in een collectief begrip.

B.v. Petrus, Johannes, Jakobus enz. zijn Joden.

De apostelen zijn Petrus, Johannes, Jakobus, enz.

Konklusie: Alle Apostelen zijn Joden.

Keert men deze syllogisme om en verheft men de konklusie tot eerste praemisse, zo blijkt aanstonds, dat hier schijndeduktie, gelijk J. Th. Beysens het noemt, plaats vindt (o.c.p 152). Feitelik gebruikt men slechts twee termen, n.l. Joden en Apostelen. Het divisieve middenbegrip is slechts een herhaling van de term „Apostelen", en bestaat dus rechtens niet. Wat plaats vindt in deze redenering is een overgang van het geheel naar de delen en niet van het bekende naar het onbekende, gelijk bij volledige deduktie.

Deze bezwaren nu kleven ook de volledige induktie aan. De enumeratio simplex leidt tot een collectief begrip, een gemeenschappelike naam voor biezondere feiten, hetgeen evengoed kan geschieden zonder de syllogistiese vorm daarvoor te gebruiken. Volgens sommigen o.a. Ueberweg (o.c.p. 375) behoort de inductie uit divisieve oordelen met een oneindig aantal leden somtijds ook tot de komplete induktie. In de meetkunde oordeel ik b.v. dat de driehoeken X, Y, Z etc. gelijke hoeken aan de basis hebben. Voorts oordeel ik, alle gelijkzijdige driehoeken zijn X, Y, Z, enz. tot in 't oneindige. Hieruit volgt, dat gelijkzijdige driehoeken gelijke basishoeken hebben. Ik aanschouw de ruimte als een continuum en daarom behoef ik niet alle driehoeken van het type X, Y, Z afzonderlik te inspekteren. Ik geef ze alle een naam naar het meest voor de hand

liggend kenmerk, n.l. gelijkzijdigheid. Hier vindt geen abstraktie d.w.z. schifting van wezenlike en toevallige kenmerken plaats en dus geen wetenschappelike inductie.



§ 4.—DE WETENSCHAPPELIKE INDUCTIE.

De vraag is hier, of men enige konklusie kan trekken uit twee divisieve oordelen van deze vorm.

S is deels a, deels, b, deels c, ad infinitum.

a, b, c etc. zijn P.

Of om een voorbeeld te noemen:

Mensen zijn Sokrates, Plato, Aristoteles etc.

Sokrates, Plato, Aristoteles etc. zijn sterfelik. Onwillekeurig denkt ieder aan de konklusie S is P, alle mensen zijn sterfelik. Doch het is duidelik, dat dit algemeen oordeel niet op waarneming van gevallen berust, maar op de denkcategorie der substantie of der kausaliteit. De sterfelikheid is een attribuut van de menselike natuur of een gevolg daarvan.

Welke betekenis heeft dan de inductieve syllogisme hier genoemd?

Onze kennis van de algemene regel, S is P of als S geldt dan geldt P begint bij de waarneming. De induktie moge dus geen noodwendig besluit geven, ze volgt de weg der kennis. Deze betekenis van de induktie voor het k e n n e n van algemene regels is reeds door Aristoteles ingezien, want hij zegt: Door gedurige herhaling van het biezondere wordt het algemene bekend.¶

¶ Aristoteles Anal. post. I, 31, p. 88, a, 36.

De wetenschappelike induktie staat ook het naast aan het logies denkproces, dat gevolgd wordt bij de vorming van begrippen, en dat kortweg abstraktie heet.

Bij het vormen van algemene begrippen gaat men aldus te werk, men ziet af van een aantal accidentele kenmerken van de dingen a, b, c, en combineert ze tot een begrip S op grond van één of meer wezenlike kenmerken, die ze gemeen hebben. B.v. tussen vrees, blijdschap en verwondering bestaat blijkbaar groot verschil. Toch vormt de psycholoog daaruit het begrip: primaire emotie. Het gaat moeilik om voor deze onderscheiding van wezenlike en toevallige kenmerken een regel aan te geven. Neemt men bij wijze van hypothese een klassifikatie aan van alle psychologiese feiten, dan is bovengenoemde begripsformatie daarop gegrond. Aan de ene zijde beweert men echter, dat zulk een schifting van wezenlike en toevallige kenmerken altijd bloot staat aan de uitdaging van een tegenstander, die het tegendeel wil bewijzen. Immers de gecombineerde feiten kunnen zo complex zijn, dat bij naukeuriger analyse een accidens een proprium wordt. 1). Aan de andere zijde staan zij, die aannemen, dat er substanties bestaan, die een natuurlike neiging hebben om zo te zijn of zich zo te gedragen als door zekere eigenschap van die substantie uitgedrukt wordt 2).

Dezelfde moeilikheid nu doet zich voor bij de wetenschappelike induktie. Gaat men bij wijze van hypothese uit van een causaal verband tussen zekere

1) Sidgwick o.c.p. 108.
2) Mercier o.c.p. 318.

groepen van feiten, dan is de opklimming van het biezondere tot een algemene wet daarop gegrond. Enerzijds nu kan men argumenteren, dat zulk een causaal verband ons onbekend is, zodat men van twee feiten A en B nooit kan zeggen welke van de twee antecedens of consequens is. Anderzijds kan men aannemen, dat onze kennis van de natuurlike dingen heenwijst naar een causaal verband, zodat elke waarneming van iets biezonders als een geval van een algemene regel geldt, d.w.z. als een konklusie uit een algemene praemisse.

Zonder op deze controvers in te gaan, kan men met Em. Kant konstateren, dat deze natuuropvatting geen noodwendig weten maar een verklaringsprincipe is, dat de teleologiese drang van ons bewustzijn bevredigt. Hierin wortelt het induktieve denkproces, waardoor algemene regels bij wijze van hypothesen worden ontworpen, waaruit de waarneming van iets biezonders met noodwendigheid volgt. De induktie staat dus in dienst van de syllogistiese bewijsvorm of demonstratie. Zodra de algemene praemisse gevonden is, kan het speciale geval daaruit worden afgeleid door middel van een syllogisme. Komt men langs die weg tot een geval, dat met de waarneming strijdt, zo moet de hypothetiese eerste praemisse worden opgegeven. B.v. het zien van een witte raaf, vernietigt de regel, dat alle raven zwart zijn. Komt men echter door induktie tot een negatieve algemene praemisse, zo is de konklusie streng noodwendig. B v.:

geen eend is ongesnaveld.
dit dier is een eend.

---

dit dier is niet gesnaveld.

De vraag is tans om bij dit voorbeeld te blijven, hoeveel eenden moet men waarnemen om te vermoeden, dat geen eend ongesnaveld is? De praemissen van de induktie lopen in 't oneindige.

S is deels a, deels b etc. 't Begrip eend is die eend enz. a, b etc. zijn P deze en die eend enz. zijn niet ongesnaveld.

Het antwoord op deze vraag hangt af van het terrein waarop we ons bewegen bij de induktie. In dit geval hebben we te doen met een species en de daaronder vallende individuen. Alle eenden zijn niet gelijk, er zijn grote en kleine, vette en magere, mannelike en vrouwelike enz. Maar de snavel is een wezenlik kenmerk, waardoor de species eend zich van het genus vogel onderscheidt. Deze induktie dient dus de begripsvorming, en is gegrond op de klassificatie van begrippen, zodat de waarneming van één of meer eenden geen verschil maakt bij het vormen van deze negatieve konklusie. Deze soort van induktie heeft ook veel overeenkomst met de twede syllogistiese figuur. De proposities: dit dier is gesnaveld, dat dier enz. of in letters uitgedrukt a M, b M, c M, d M, geven volgens de twede figuur het besluit, dat er enig verband is tussen a, b, c, d. Nu is M het wezenlike kenmerk van de species. S Derhalve ligt het voor de hand om a, b, c, d samen te vatten onder het genus S, in dit geval de eend. Het kan echter zijn, dat M ook andere species toekomt, in dat geval wordt het verband van a, b, c, d gezocht in een genus T, b.v. vogel.

Voortgezette induktie overschrijdt echter de grenzen van de ons bekende species en genera. Verschillende zoogdieren hebben ademhaling, en dus

vormen we induktief het begrip van ademhalende zoogdieren. Andere dieren vogels, vissen hebben ook ademhaling, zodoende klimmen we op tot het genus ademhalende dieren. Planten hebben ook op zekere wijze ademhaling. Zo komen we tot het begrip ademhalende organiese wezens. Maar het categories oordeel, dat alle organiese wezens adem halen bevredigt ons niet. Wat de wetenschap zoekt is het hypotheties oordeel: Als een ding voldoet aan de voorwaarde x haalt het adem.



§5.—DE HYPOTHESE.

De Logika bespreekt de hypothese alleen uit methodies oogpunt. Het gebruik, dat van hypothesen gemaakt wordt, valt buiten haar terrein. De term „hypothese" komt reeds bij Plato en Aristoteles voor. Bij Plato is de hypothese de wet in wording, bij Aristoteles het begrip in wording, waaruit de dingen en de feiten moeten worden verklaard. Theophrastus en Edemus hebben de hypothetiese oordelen en besluiten in de Logika opgenomen. Eerst met Bacon en Locke is de wetenschappelike hypothese een voorwerp van logies onderzoek geworden. Er heerst echter in de wetenschap verwarring tussen de term hypothese en andere termen. Beginnen we dus onze toelichting met enkele onderscheidingen.

D e v e r o n d e r s t e l l i n g (suppositio) heeft te doen met het kennen, en is gegrond op de verbeelding. Om de afstand van de aarde tot de maan te kennen, veronderstel ik, dat een kanonskogel, die 500 M in de sekonde doet, acht dagen

nodig heeft om die afstand af te leggen. Bij een spiegelgevecht wordt verondersteld, dat de vijand op een bepaalde plaats de grenzen heeft overschreden.

H e t p o s t u l a a t is een absoluut noodwendige stelling, tot verklaring van een ding, een kracht of een feit, zonder welke de inhoud van onze observatie hiervan, de wetten van het denken zou weerspreken. B.v. Wat volgens de algemene ervaringswetten met de werkelikheid samenhangt bestaat noodwendig, is een postulaat door Em. Kant opgesteld. (Kr. d. r. V. p. 202). Een postulaat is evenmin als een aksioma te bewijzen, doch het is niet onmiddelik en noodwendig zeker evenals een aksioma. B.v. in de wiskunde is een postulaat, dat zegt, dat van een gegeven punt naar enig ander punt een rechte lijn kan getrokken worden.

D e f i c t i e is een stelling, die ik aanvaard met het bewustzijn van de onmogelikheid van het ding of het feit daarin vermeld. B.v. in de fabel van Jotham, het spreken van de boomen.

D e h y p o t h e s e behoort tot het terrein van de vermoedens, gissingen, conjekturen, die ten doel hebben een werkelike oorzaak te ontdekken van een gegeven verschijnsel. Wat Aristoteles en de scholastici noemen, het aannemen van een middenterm, inventio medii, in een bewijs, heet tans het opstellen van een hypothese. Het denkproces van de hypothese volgt op de observatie of op het experiment, (gekontroleerde observatie) en wordt gevolgd door de verificatie of demonstratie. De hypothese is een toepassing van de Logos in ons op de Logos in de dingen. Verondersteld wordt bij een hypothese, dat dingen, krachten, feiten in relaties staan met elkander, en dat wij door waarneming en denken de

bijkomstige relaties (kondities) en de wezenlike relaties (causae) kunnen ontdekken. Zodra we dus het bestaan van een feit z postuleren, weten we, dat er een causa y en tal van kondities y^1, y^2, y^3, moeten bestaan. Zodra iemand de veronderstelde y invult, door een feit of groep van feiten, en een wet, die de voortbrenging van z uit y verklaart, zonder contradiktie van de zijde van het denken, zegt men, dat hij een hypothese heeft gevonden. De relaties zijn echter zo gekompliceerd, dat de ontdekker van een hypothese, zelfs na enige verifikaties en na dedukties nog niet met zekerheid kan zeggen of hij de wezenlike oorzaak y ontdekt heeft dan of hij misschien ook y^n heeft gevonden. Het grijpen van het wezen van een ding of feit, door de ontdekking van zijn voortbrenger is altijd een zaak van geloof. De zucht om te geloven, dat de dingen dezer wereld behoren tot soorten, die in relatie staan met elkander door inwendige rationaliteit, is de moeder van de natuurwetenschap zowel als van de sentimentele philosofie. Terecht zegt Helmholtz: wie de natuur wil begrijpen moet beginnen met te geloven aan hare begrijpelikheid.§

De vraag hoe het geloof aan hypothesen ontstaat behoort tot de Psychologie. Slechts een enkel woord dus over dit onderwerp. De vraag is dezelfde als die van 't ontstaan van het syntheties oordeel. Hoe kom ik aan een praedikaat, dat buiten de gedachtensfeer van het subjekt ligt? Door abstraktie uit voorstellingen? Maar hoe kan dan een kind, dat niet abstraheert, zodanige praedikaten bezitten? Door alternatieven, waardoor ik de onder-

(§ W. James, Psych. II, 668).

broken gewone aktiviteit van mijn bewustzijn tracht te rekonstrueren? Maar hoe kom ik dan tot een oordeel, dat verschilt van dat van anderen, en dat mijn persoonlike beslissing insluit? Of vind ik die praedikaten door een biezondere funktie van de ziel, waarbij de Logos en mijn bewustzijn voor een ogenblik één worden, zodat de relatie der dingen mij noodwendig blijkt? Als ik alle vooroordelen op zij zet, en mijn oor te luisteren leg op de pols van de natuur, dan luister ik haar geheimen af. Niet dat deze kennis voor 't grijpen ligt, want zoals Aristoteles zegt, moet het materiaal voor de observatie worden opgehoopt. Niet dat deze kennis volkomen is, want wij kennen ten dele en hebben nodig de kontrole van ons denken door de gemeenschappelike uitspraken van wijzen en profeten. Ze bestaat hierin, dat ik Gods gedachten over de natuur grijp door 't geloof. Deze gedachten hebben voor mij zekerheid, maar voor een ander zijn ze hypothesen, die nader geverifieerd moeten worden. Immers ze betreffen de causale samenhang van de natuur.

We hebben met drieërlei opvatting te doen aangaande het ontstaan van de hypothese. De eerste die haar uit abstraktie laat opkomen is anthropocentries, want we nemen daarbij aan, dat het netwerk van onze gedachten past op de natuur en dat er na aftrek van die door mensen gevonden relaties niets van betekenis overblijft. De twede opvatting, die de hypothese laat opkomen uit alternatieven, die zich voordoen bij de oordeelsfunktie, is fatocentries, want volgens haar konden b.v. de valwetten even goed bij een schooljongen opgekomen zijn als bij Newton. Ieder bewustzijn staat gelijkelik open voor het reactieve denken.

De derde opvatting, die de hypothese laat opkomen uit de Logos, is Theocentries, want ze erkent, dat onze geest gedragen moet worden door het Gods bewustzijn, om tot synthetiese oordelen in 't algemeen en tot hypothesen in 't biezonder te komen.

Treffend zegt Mellone „dat de ontdekking van hypothesen het werk is van een wetenschappelik genie. De mens kan geen hypothesen opwerpen als zijn geest niet bereid is om de suggestie te ontvangen. 't Zijn scheppingen van de menselike geest. De natuurwetenschap heeft evenzeer hare genieën als de dichtkunst en de vrije kunsten. Newtons overgang van de vallende appel tot de omwentelende maan was een daad van de voorbereide verbeelding."§ Genie en toeval kunnen echter niet alles verklaren, er is gelijk Aristoteles reeds inzag in de eerste plaats een goddelike faktor aan 't werk.

De middelen die soms leiden tot het vinden van hypothesen zijn Conversie van gegeven proposities, reduktie, analogie en induktie. Deze heuristiese methoden zijn reeds onderzocht. Een voorbeeld van de toepassing van elke methode moge volstaan. De conversie van het oordeel: droefheid verwekt tranen doet het particuliere oordeel ontstaan: Sommige tranen verwekken droefheid. Dit oordeel is waar, want als iemand zijn vriend ziet weenen worden zijn eigen tranen ook opgewekt. W. James ontleent echter hieraan de hypothese, dat tranen de oorzaak zijn van de emotie der droefheid.

Het bezit van twee praemissen: Bij nieuwe maan verandert vaak het weer, en, Bij volle maan, verandert vaak het weer, leidt door induktie tot de hypo-

---

(§Textbook of Logic p. 332).

these: Er is zeker verband tussen de maansverandering en de weersverandering. Door de analogie ontleend aan eb en vloed van het water wordt deze hypothese versterkt. De beidepraemissen: Maansverandering gaat gewoonlik gepaard met wisseling van het weer, en weersverandering ontstaat uit drukking in de dampkring, geven door reduktie het oordeel: De maan staat in betrekking tot de dampkring van de aarde, wat een hypothese is. Ontdekt men nu, bij de verificatie dat de maan een keer verandert van gestalte terwijl het weer niet omslaat, dan is de hypothese nog niet vals, want er kunnen nog andere oorzaken zijn dan de maan. Maar blijkt het bij observatie, dat de dampkring zich niet stoort aan de aantrekkingskracht van de maan, zo is de hypothese vals.

———oOo———

HOOFDSTUK XI.

HET WETENSCHAPPELIKE GEBRUIK VAN DE INDUCTIE.

§1.—HISTORIES OVERZICHT.

A. SOCRATES.

Er zijn twee dingen die Socrates heeft ingevoerd, zegt Aristoteles, de inductieve redeneringen (epaktikoilogoi) en de definitie (to horidzesthai). Volgens Ed. Zeller zijn beide nieuwigheden één, want de inductie is het middel om algemene ideeën te vinden en door middel van deze komt men tot de definitie. Socrates vroeg steeds naar het wezen of de natuur van de onderwerpen, die beredeneerd werden, b.v. wat is een rechtvaardige, wat is deugd, wat is een staat? Deze methode is dus niet de experimentele inductie van de moderne wetenschap, maar meer een populaire inductie. Socrates ging uit van stellingen, die algemeen werden toegestemd (Xenophon Memor IV. 6, 15). Hij tracht definities te geven van het goede, het schone, de moed, de tyrannie enz. Hij maakt veelvuldig gebruik van voorbeelden en analogieën, en stelt door middel van deze voorlopige definities op, b.v. van het heilige in de dialoog van Plato „Entyphro." Dan gaat hij heen en laat het onhoudbare van die definities zien door een deductie ad absurdum. B.v. ongerechtigheid bestaat in bedrog. Maar is 't niet recht, dat men zijn vijanden bedriegt? Ja, en dus wordt hier bedoeld, 't bedriegen van vrienden. Maar is 't niet recht somtijds ook zijn vrienden te misleiden? Ja, en dus

moet er bij komen, bedrog met het doel om te schaden. Hieruit blijkt dat de verdienste van Socrates bestaat in de begripsvorming. Niet in 't algemeen, maar de vorming van begrippen op zedelik en oeconomies gebied (vgl. Arist. Met 4, 1078, b, 17, 27). Socrates heeft de induktieve methode het eerst toegepast op het leven en het doen der mensen.

B. PLATO.

In de z.g.n. Socratiese dialogen (Charmides, Laches, Hippias, Eutyphro) vindt men bij Plato tal van voorbeelden van Socratiese inductie. Later heeft Plato daaruit ontwikkeld de van onderen opklimmende dialektiek door middel waarvan hij trapsgewijze opklimt tot de meest algemene hypothesen. In de Gorgias gaat Plato uit van schone objekten en eindigt hij bij het schone zelf. In zijn „Symposion" noemt hij inductie de zich altijd herhalende overgang van één op twee (het anders zijn) en van twee op alle (de hoogste eenheid) 210 B. De hypothese is bij hem de hoogste wet van alle systematiese samenhang, de grond van alle grondlegging, de wetenschap van de wetenschappen.

C. ARISTOTELES.

Ontdekte Socrates de methode van het besluiten door inductie, Aristoteles tracht de theorie van de inductie op te stellen. Hij stelt de inductie in dienst van de begripsvorming. Hij zegt: Wij geloven alles of door een syllogisme of door inductie (epagoge). Inductie is een omgekeerde syllogisme, dus reductie (Anal. pr. 23, 68, b. 13. Het

doel van de inductie is om door generalisatie van a, b, c te komen tot een genus M. Zijn inductie nu is enumeratio perfecta of volledige opsomming. Hij meende dat het volledig natuuronderzoek zou leiden tot de opsomming van alle gevallen van een species b.v. galloosheid. (X § 3). Hij zag voorbij dat soms één geval een zaak afdoende bewijst, b.v. het manoevreren met een luchtschip bewijst de bevaarbaarheid van de lucht. Daarom moet onze conclusie luiden, dat Aristoteles wel de regelen der deductie, niet die der inductie heeft ontdekt.¶

D. FRANCIS BACON.

Bacon wordt algemeen de eer toegekend de grondlegger te zijn van de inductieve Logica. De enumeratio imperfecta (incomplete opsomming) is van hem afkomstig. Wel vindt men bij Galilei † 1642 en bij de Vinci † 1519 uitspraken, die bewijzen, dat zij in de theorie en de praktijk van het experimentele onderzoek der natuur hem ver vooruit waren, maar Bacon is de uitvinder van d e i n d u c t i e v e m e t h o d e. Beroemd zijn de aphorismen van zijn Novum organum. Om een paar van deze te noemen: „Kennen en kunnen zijn één." „Men kan de natuur alleen overwinnen door haar te gehoorzamen." „Door zijn kunnen is de mens de dienaar van de natuur, door zijn kennen de tolk." De subtiliteit van de natuur overtreft die van onze zinnen, en daarom moet de wetenschap zoeken naar middelen, instrumenten om haar te onderwerpen." „De Logica is onnut ten opzichte

(¶ Vgl. mijn proefschrift pag. 6).

van het natuuronderzoek, ze bepaalt meer de dwaling, dan dat ze de waarheid ontdekt."

Bacon behandelt in „de Augmentis" de ervaring. Hij beschrijft het proces van de experimentele methode door de volgende termen: variatio (veranderingen in de materie, de efficiente oorzaak, de quantiteit van een verschijnsel); traductio (verlenging of herhaling van het natuurfeit); translatio (overgang van de natuur op de kunst); inversio (b.v. overgang van warmte op koude); compulsio (verandering van het milieu); applicatio (overgang op het nut van een ding); copulatio (verbinding van de actie van twee dingen); sortes experimenti (verandering door invallende gedachten).

Het novum organum behandelt de methode van uitsluiting (inductio per rejectiones debītas). Hij wil de vormen van eenvoudige naturen b.v. van warmte opsporen door het aanleggen van tabellen van gevallen, waarin deze voorkomt of niet voorkomt en van de graad, waarin ze voorkomt, (tabula praesentiae, tabula absentiae, tabula graduum). Door middel van deze drie tafels vond hij deze definitie: „Calor motus expansionis, cohibitio et nitens per partes minores." Deze methode is echter incompleet. Ze moet aangevuld worden met een vergelijking van de praerogatieve instanties. De gevallen kunnen zijn b.v. solitariae (absoluut verschillend); migrantes (overgang van het niet-zijn tot het zijn); ostensivae (blijkbaar); clandestinae (zwakste qualiteit); instantiae crucis, die dienst doen als wegwijzers (kruizen) wanneer het denken op een tweesprong staat.

De fout van Bacon is, dat hij volgens zijn methode tot in het oneindige moet uitsluiten of de negatie

toepassen. Bij de experimentele methode wordt alleen de primaire oorzaak onderdrukt, waardoor ook het effekt moet onderdrukt worden. En dit is wat de proef bedoelt, het verband te weten van de werkende oorzaak en het gevolg daarvan.

Bovendien blijft Bacon bij het toepassen van zijn exclusieve methode getrouw aan de scholastiek, die 't kennen van zekere vormen der dingen zich ten doel stelde, en daarbij gebruik maakte van de deduktieve methode. Men vergelijke daartoe zijn gang van redenering met die van Aristoteles. Bacon stelde:

De vorm van warmte is of a of b, of c tot z.

De vorm van warmte is niet a, want a is niet overal waar warmte is. Eveneens niet c, d, e enz. tot z.

Derhalve is de vorm van warmte b.

Hij gaat dus uit van 'n disjunktief oordeel en sluit in de twede praemisse alle genoemde gevallen uit op één na, en besluit daaruit door de modus tollendo ponens tot het overgeblevene lid van de disjunktie. Na Bacon hebben vooral de Schotse school van Reid, de Engelse van Hume en de Franse van Royer-Collard zich bezig gehouden met de inductie. Tegenwoordig treden echter op de voorgrond de volgende philosofen.

E. JOHN STUART MILL.

Hoe komen we uit de biezondere feiten, die de waarneming ons biedt tot algemene wetten? Deze vraag, door Locke en Hume gesteld tracht J. St. Mill in hun geest, dat is langs empiristiese weg op te lossen. In boek II cap 3 § 7 van zijn System of

Logic onderscheidt hij induktie en deduktie aldus. Induktie is het denkproces waardoor de algemene propositie (eerste praemisse van een syllogisme) gevonden wordt. Deduktie is het overblijvende denkproces dat de algemene propositie (b.v. alle m. zijn sterfelik) verklaart. In zijn derde Boek bespreekt hij induktie op de volgende wijze.

Induktie is dus de denkoperatie van het ontdekken en bewijzen van algemene stellingen (proposities). Wat waar is van zekere individuën van een soort wordt uitgebreid over de gehele soort, wat gebeurt op zekere tijden wordt uitgebreid over alle tijden ondergelijke omstandigheden, zodat we voortschrijden van het bekende tot het onbekende.

Misbruiken:

1o. De zogenaamde volledige induktie, door opsomming van alle data is geen induktie, maar een vereenvouding, een shorthand registration of facts known, bv. Petrus, Paulus, Johannes enz. zijn Joden, ergo alle Apostelen zijn Joden.

2o. De konklusies bereikt in de Mathematica door gelijkheid van redenering zijn evenmin induktief. bv. Een rechte lijn kan een cirkel, een ellips, een parabola en een hyperbola slechts in twee punten snijden, ergo deze wet geldt van de kegelsnede. Dit is een overgang van het bekende naar het bekende, want een kegel kan alleen door de vier genoemde vlakken doorsneden worden. Er vindt dus geen induktie plaats.

3o. De colligatie van feiten, het opsommen van een aantal feiten in één propositie, is geen induktie, maar enkel beschrijving. De zeeman, die een onbekend eiland ontdekt voegt zijn waarnemingen van

alle gedeelten van de kust bijeen tot één oordeel, dit is een eiland.

Hier ontbreekt de overgang tot het onbekende, de verklaring of voorzegging van wat gebeuren zal in geval gelijke voorwaarden vervuld worde.n De ontdekking van Kepler, dat Mars zich in een ellips om de zon beweegt was geen induktie, maar een colligatie, want het was v o o r hem reeds lang bekend dat de planeten periodiek naar hun zelfde plaatsen terugkeren.

De grond van de induktie is de uniformiteit, het geregeld gebeuren in de loop van de natuur. Deze uniformiteit is de uiteindelike major praemissie in alle indukties, als deze gesteld worden in de vorm van syllogismen. Het bestaan van deze gelijkvormigheid is de grond van de vroegere populaire generalisaties, b.v. dat alle zwanen wit zijn. Bacon noemt deze: Inductio per enumerationem, ubi non reperitur instantia contradictoria. De wetenschap kan hiermede niet tevreden zijn, maar verbetert de éne generalisatie door de andere, de nauwere door de wijdere, de zwakkere door de sterkere. De natuurverschijnselen blijken in twee betrekkingen tot elkander te staan, n.l. in die van simultaniteit en van successie in tijd. De mathematiese verschijnselen zijn niet onderworpen aan de opeenvolging in tijd. De wetten (geregelde gebeurtenissen) van getal en ruimte zijn voor ons de zekerste en ons pogen moet zijn de opeenvolgende natuurverschijnselen tot even zekere wetten terug te brengen. De successieve feiten, die het naast aan de synchroniese grenzen zijn die welke verbonden zijn door de wet van de kausaliteit. Met die wet wordt bedoeld niet één van de vier Aristoteliese causäe, maar

het onveranderlik op elkaar volgen van antecedentia en consequentia. Het geheel der antecedentia van een natuurlik feit heet causa, maar gewoonlik noemt men die kondities, in onderscheiding van het meest klaarblijkelike antecedens, dat causa heet. De kondities nu kunnen worden onderscheiden in positieve en negatieve, naar dat het bestaan of het niet bestaan van zekere feiten het antecedens vormt van een gevolg. Doch gewoonlik hebben we in de natuur te doen met positieve voorwaarden. Evenmin is van betekenis de onderscheiding van actieve en passieve kondities ,omdat deze laatste slechts in naam bestaan. Ook kan men onmiddelike en meer verwijderde kondities onderscheiden, deze laatst opgevat in de zin van eigenschappen van dingen. Een eigenschap van een ding b.v. witte verf op een muur is niet iets inherents, maar, een toestand van voorbereid zijn van een ding op het produceren van een gevolg.

Het feit, dat nacht en dag en dergelike verschijnselen op elkaar volgen zonder elkaar te veroorzaken, noodzaakt ons de definitie van oorzaak te beperken tot het onveranderlik en onvoorwaardelik gevolg op een antecedens of groep van antecedentia. Hiertegen kan men objekeren, dat warmte en vuur tegelijk bestaan, zodat de aloude wet: Cessante causa cessat et effectus niet opgaat. Doch dit bezwaar wordt ondervangen door de onderscheiding van de oorzaken van het begin en van de voortzetting van een natuurfeit, die niet altijd dezelfde zijn. De natuur bevat een menigte permanente of primaire oorzaken, b.v. de zon, de aarde, het licht, die als een hogere klasse van causae boven de afgeleide oorzaken kunnen gesteld worden.

De samenstelling van oorzaken (composition of causes) heeft soms één gevolg, en dit effekt kan door deduktie apriori berekend worden. Maar de samenstelling van krachten is een wet, die beperkt is tot de mechaniese feiten van beweging en druk (tendentie tot beweging). Bij chemiese en organiese phenomena gaat deze wet niet door, want er ontstaat een nieuw feit door compositie van krachten, b.v. water uit zuurstof en stikstof; een tong uit de samenstelling van gelatine, fibrine e.a. chemiese stoffen.

De terreinen van de Chemie en de Physiologie staan dus onder andere wetten (heteropathiese). Alleen kan men hopen, da zij nog eenmaal toegankelik zullen worden voor deduktieve wetenschap.

De eerste methoden van natuuronderzoek zijn uiteraard observatie en experiment. De nauwkeurige waarneming van een chaos van feiten om daarin de oorzaken te ontdekken vereist biezondere gaven van attentie en discriminatie, welke gaven men niet door de kunst kan aanleren. Immers moeten de verschillende antecederende oorzaken en consequente gevolgen uiteen gehouden worden. Bacon sloeg voor om de omstandigheden te veranderen, en dit is naar waarheid de enige weg om de verhouding van oorzaak en gevolg op te sporen. Het gepast aanbrengen van veranderde omstandigheden in een causaal verband is de experimentele methode.

Bij deze kunnen twee wegen worden ingeslagen. Men kan tweëerlei omstandigheden vergelijken, waarin het natuurfeit voorkomt. Dit is de methode van overeenstemming (agreement). Maar men kan ook omstandigheden waarin het feit voorkomt vergelijken met andere, overigens gelijke, waarin het

niet voorkomt. Dit is de methode van onderscheid (difference).

De methode van Overeenstemming heeft deze formule: Als de causa A gepaard met B, C tot effekt heeft a, b, c, en gepaard met D, E, tot effekt a, d, e; zo besluiten wij, dat b, c geen gevolgen zijn van A, evenmin als d, e, want A kwam ergens voor zonder die gevolgen. Alleen a bleef konstant en dus is a het gevolg van A.

En weten we de oorzaak niet; maar alleen het gevolg a, zo kan men uit het samengaan van de kombinatie a, b, c met A, B, C en van a d e met A, D, E, door observatie (want experiment is bij het teruggaan op een onbekende oorzaak onmogelik) besluiten dat A de oorzaak is van a.

Het konstante samengaan van een oorzaak A en een gevolg a, is dus hier het criterium van onze kennis.

De methode van Onderscheid heeft deze formule:

Als het gevolg van A, B, C is a, b, c, en het gevolg va nB, C is b, c, zo blijkt, dat a het gevolg is van A. En teruggaande van b c op B, C, observeren we eveneens, dat A en a in kausaal verband staan.

Het niet-kunnen-geelimineerd worden is dus hier het criterium van onze kennis van 't kausaal verband.

De ervaring leert, dat waar kunstmatig experiment is uitgesloten de methode van Overeenstemming ons helpt bij het observeren van feiten, doch waar wij kunnen experimenteren, daar helpt ons de eliminatie van faktoren, de methode van onderscheid het meest.

De verenigde methode van Overeenstemming en van onderscheid of de indirekte methode van onderscheid leidt tot de derde canon luidende:

Indien twee of meer gevallen waarin het verschijnsel voorkomt slechts één omstandigheid gemee nhebben, terwijl twee of meer gevallen waarin 't niet voorkomt niets met elkaar gemeen hebben, dan de afwezigheid van die omstandigheid, dan is de omstandigheid in welke alleen de twee reeksen van gevallen verschillen, het gevolg of de oorzaak of een onafscheidelik deel van de oorzaak van het verschijnsel. A komt voor in a, b, c. A komt niet voor in a, e, c. A komt voor in d, b, f. A komt niet voor in a, g, f.

Ergo er is verband van A en b.

De methode van de Overblijvende oorzaak heeft deze canon: Ontneem aan een verschijnsel die delen, die door vroegere indukties bekend zijn als het gevolg van zekere antecedentia, en het overblijvende van het verschijnsel is het gevolg van de overblijvende antecendia, A, B, C, D is antecedens van a, b, c, d, en b is 't gevolg van B, c is 't gevolg van C, d is 't gevolg van D ergo er is verband van A en a.

De methode van de Samenhangende Veranderingen (concomitant variations) heeft deze canon:

Welk verschijnsel ook verandert op de een of andere wijze wanneer een ander op een biezondere wijze verandert, is of een oorzaak of een gevolg van dat verschijnsel, of het is daarmee kausaal verbonden. Tot het verband van ziel A en lichaam B wordt daaruit besloten, dat als de ziel wedergebo-

ren wordt Aa, het lichaam dan kloeker B.b. wordt.

Na de bespreking, van deze canones gaat Mill over tot natuurfeiten, die een veelheid van oorzaken hebben en komplexe gevolgen. Hij geeft in deze verdere hoofdstukken een speciale Logika van de Wis- en Natuurkunde, een terrein, dat te breed is om hem daarop te volgen.

F. CHRISTOPH. SIGWART.

De kritiek van Sigwart (Logik II § 93) op de definitie van Induktie door J. St. Mill gegeven, richt zich voornamelik tgen het aannemen van de gelijkvormigheid van de natuur, die deze aanneemt. Elke indukie van Mill heeft deze vorm: Onder gelijke omstandigheden vindt altijd 't zelfde plaats. Onder de omstandigheden a, b, c vond d plaats.

Ergo onder de omstandigheden a, b, c vindt d altijd plaats.

In Mill's opvatting van de syllogisme heeft de minor praemisse geen bewijswaarde. De propositie „alle mensen zijn sterfelik'' is afgeleid uit de sterfelikheid van Sokrates e.a. Ze bevat niets nieuws, en is alleen een doorgangsstadium om te komen van de mensheid van Sokrates tot zijn sterfelikheid.

Is de deduktie alzo beperkt tot de overgang van algemene tot biezondere proposities, de induktie, het vinden van algemene proposities is 't eigenlike werk van de logicus. Hij vergelijkt overeenkomende, bekende gevallen en besluit daaruit tot gelijkvormigheid in onbekende gevallen. Hij komt echter niet verder dan tot het opstellen van empiriese wetten, volgens welke de kausaliteit geldt binnen het

terrein van onze zekere waarneming. Het heelal biedt echter vele onbekende terreinen daarbuiten en omtrent deze kan men slechts vermoeden, dat ze aan de kausaliteit onderworpen zijn. Mill's definitie volgens welke induktie bestaat in het besluiten uit het bekende tot het onbekende, wordt dus door hem zelf weerlegd, want hij beweegt zich louter op het terrein van het bekende door waarneming. Bij hem blijkt de machteloosheid van het Empirisme, om uit de som van biezondere feiten of liever zinnelike gewaarwordingen enige noodwendige kennis te willen persen. Men noemt zulk werk, de bok melken. Het ware in zijn beschouwingen treedt daar te voórschijn, waar de logicus Mill de overwinning behaalt op de empiricus Mill.

Men moge uitgaan van de waarschijnlikheids rekening, d.i. de deduktie uit de alternatieven van toeval en noodwendigheid, of van het begrip „gelijkheid b.v. dat gelijke dingen dezelfde eigenschappen hebben, nooit kan men besluiten uit het feit, dat A steeds met het attribuut B is waargenomen of altijd door B gevolgd wordt, tot de n o o d w e n d i g e samenhang van A en B. Een exceptie b.v. één witte raaf vernietigt het besluit dat alle raven zwart zijn.

Zien we dus af van het pogen om door Induktie iets te bewijzen. Ons denken is beperkt tot deduktie en reduktie. Bacon zag dit in. In de syllogisme die disjunktief-hypotheties is, is alleen de negatieve conclusie streng noodwendig.

Induktie is alleen het opsporen van hypothesen, waaruit de feiten der waarneming als conclusie volgen.

Het nut der Induktie ligt:

a. In het opsporen van wezensbegrippen.

De syllogisme is een subsumptie. Alle A zijn b, dit ding is A ergo b. Deze subsumptie kan echter tweeërlei zijn n.l. overeenstemming van een gegeven ding met een mij bekende voorstelling bv. dit is brood en dus smakelijk, of de erkenning, dat een ding repraesentant is van een wezensbegrip, b.v. dit is goud en dus smeltbaar. Het eerste grondoordeel, alle brood is smakelik is uit waarneming geabstraheerd, het twede alle goud is smeltbaar vereist geloof aan de noodwendige samenhang van wezen en eigenschappen van het begrip. Immers onsmeltbaar goud is geen goud. De vorming van zulke begrippen is het doel van de wetenschap. Heb ik vroeger geleerd: alle schapen zijn wit en wit voor een wezenlike eigenschap van een schaap aangezien, zodra ik een zwart schaap ontdek, leer ik, dat de kleur geen attribuut maar een accident is bij een schaap. Hoe verder onze waarnemingen gaan, hoe onwaarschijnliker excepties worden. De chemici werken dageliks met begrippen, die op deze manier gevonden zijn. De moeilikheid van de Induktie ligt echter bij de veranderlike saamhorigheid van bepaalde eigenschappen, b.v. om ijs, water en stoom onder één begrip te brengen. In zulke gevallen leidt de Induktie tot het opsporen van de innerlike ontwikkelingswet of de uitwendige kausale wetten, die het wezen van zekere groepen van kentekenen uitmaken. Darwin heeft de logiese wetenschap een goede dienst bewezen, door de Aristoteliese veronderstelling omver te werpen, als zou de begrippen, als de steeds op gelijke wijze zich verwerkelende tijdloze vormen, een van de tijd onafhankelike betekenis

toekomen. Het individu is daardoor gerezen in achting ten koste van de differentie, die de species onderscheidt, die vroeger als hoofdzaak gold.

b. In het verkrijgen van kausaliteitswetten.

Tegen de uiteenzetting van J. St. Mill bestaat het bezwaar, dat hij de kausaliteit beperkt tot het populaire begrip van een werken, waarin een regelmatig antecedens en een regelmatig consequens verbonden zijn. Maar als de vragen meer gepraeciseerd en de antwoorden meer begrensd worden, blijkt, dat de oplossing van het kausaliteitsprobleem veel moeiliker is, dan Mill vermoedde. Nemen we als voorbeeld, dat de verandering B van B, de ontploffing van het kruit, samentreft met de verandering A van A, de hand aan 't geweer. Het gewone op elkaar volgen van AA en BB is gemakkelik te begrijpen, maar dat BB nooit zonder AA zal intreden kunnen we niet bewijzen. Bacon en Mill keren het hypotheties oordeel dat zegt, dat als AA intreedt BB zal volgen, om zonder voldoende grond. Ook verwaarlozen ze de kwantiteit. Eten stilt de honger, maar een weinig eten niet. Sommige werkingen zijn een gevolg van de proportie tussen antecedens en consequens. Wat we moeten weten is de noodwendigheid van de samenhang van de veranderingen in A en B. Voortgezette analyse toont aan, dat er gewoonlik tal van nevenkondities zijn, die het samenhangen van de verandering in A en B veroorzaken, zodat de formule is: Als AA en CC en DD enz. is dan is BB, waarbij B een funktie is van A, C, D.

De toepassing van de Induktie in de Physiologie en in de Psychologie leidt ons daarom meer tot complexen van kondities dan tot generale wetten van het gebeuren.

G. ALFRED SIDGWICK.

Deze gaat in zijn "Application of Logic" uit van het populaire denken (common sense) dat achter elk particulier geval een regel ziet. Deze opvatting loopt echter spaak zodra het komplexe argumenten geldt. We hebben meest te doen met vage, dubbelzinnige regelen, die alleen verduidelikt kunnen worden, doch waaruit geen geval zonder uitzondering is af te leiden. De formalistiese Logika vat de Induktie op als Reduktie en keert de konkrete feiten de rug toe, zodra enig denkproces in syllogistiese vorm kán gegoten worden. De eerste praemisse van een syllogisme in Barbara M a P wordt gewoonlik gevonden door intuitie of door generalisatie. Deze methoden abstraheren van het psychologies milieu, alleen postulatie en verifikatie blijven bij de kontinuiteit der werkelikheid waarmee de logicus te doen heeft.

J. St. Mill gaat blijkens zijn "method of difference", uit van observatie en experiment, d.w.z. van het gekontroleerde denken. Maar de kontrole is nooit volmaakt aangezien in alle observatie selektie aan 't werk is. Als we bij een experiment A introduceren in een gegeven reeks van omstandigheden, en Z sluipt ongemerkt in, wat betekent dan ons zeggen, dat A de oorzaak is van zeker effekt.

Bovendien alle apparaten in een chemies of physies laboratorium hebben een eigen geschiedenis, ze zijn 't gevolg van vroegere kennis. Ook bestaat er gevaar, dat wij de orde van causa en effectus omkeren of een hindernis aanzien voor een oorzaak, of de plaats van de kondities en oorzaken verwarren. Vroeger hield men moerasdamp voor de oorzaak van

malaria (A) nu algemeen de muskieten, die in de moerassen leven AZ.

De taak van de Logika is in hoofdzaak om een einde te maken aan de dubbelzinnigheid in sommige woorden en termen, voornamelik die welke in algemene regelen gebruikt worden aan welke steeds dwaling ten grondslag ligt. Vooral dubbelzinnige middentermen in een syllogisme zijn het gevolg van dwaling. Neem het oordeel X e Y (e.g. Geen man van karakter bedriegt in 't spel). Wil men nu een particulier geval S i Y (mijnheer Smith speelt niet vals) onder deze algemene regel brengen, dan heb ik nog twee praemissen nodig, eerstens S is Xx mijnheer Smith is een man van karakter en dan nog Xx is X (de man van karakter bedoeld in de eerste praemisse is dezelfde als die bedoeld is in de twede). Dit gevaar van een dubbele middenterm (quaternioterminorum) is lang niet zo zeldzaam als de formalisten ons doen geloven. Een dergelike dubbelzinnigheid gaat soms ook gepaard met feiten die als oorzaak gelden van 't een of ander effekt. Immers als 't effekt C is en de oorzaak A, dan is het nog onzeker of niet A onder zekere voorwaarden C veroorzaakt. Vroeger gold de regel, dat koperen bliksemafleiders de beste waren, en niet ijzeren, omdat hoe kleiner de weerstand is, hoe beter de geleider van de electriciteit is. Prof. Lodge ontdekte echter, dat ijzer een betere geleider is voor plotselinge en hevige weerlicht, en koper voor meer gewone stralen. Het effekt C (geleiden van de bliksem) heeft dus nu eens Aa dan weer Ab als oorzaak. De zuivere onderscheiding van woordenzifterij van het opwerpen van betekenisvolle twijfel is dus het werk waarmee de induktieve Logika moet beginnen. De

vraag is: Gaat de opgeworpen twijfel over woorden of over feiten? En hebben we eenmaal uitgemaakt wat de termen ,,dubbelzinnig, onbepaald, dwaling betekenen, en de belangrijkheid of onbelangrijkheid van deze betekenis (meaning) onderzocht, dan komt de vraag aan de orde: Hoe bestrijden we ambiguity and error?

Het antwoord op deze vraag is: Door distinctie en definitie, d.i. de onderscheiding tussen A en B of de explanatie van een term A. Deze zijn van betekenis omdat onze meeste argumenten daarop gebouwd zijn. Vage distinktie is een andere naam voor het bestaan van een intermediaire groep van gevallen tussen A en B. Sedert Darwin heeft aangetoond, dat de biologiese species in elkander kunnen lopen, zodat tussen A en B een groep van gevallen C ligt, heeft het denkproces waarbij ik gevallen tot klas A of B breng weinig waarde. De definitie, die alleen met genus en species te doen heeft, verwaarloost ook datgene waarop het aankomt, de accidentia en het proprium, d.z. distinkties. De Logika moet juist deze opsporen, omdat ze een waarde hebben, die afhangt van het verband waain ze gebruikt worden of het doel waarvoor we opheffing van de vaagheid van ons denken verlangen.



§2.—WETENSCHAPPELIKE METHODEN VAN DE INDUCTIE.

1. Observatie en experiment.

Het onderscheid van deze beide methoden is te gering, om ze afzonderlik te bespreken. Experi-

ment is observatie onder zekere kontrole. W. S. Jevons¶ noemt experiment observation plus alternation of conditions. Het doel daarvan is om de omstandigheden van een waargenomen feit zo te veranderen en te isoleren, dat als de kans gelukt, zekere hypothese daardoor bevestigd wordt. Het individualiserende denken komt bij het natuuronderzoek voor als middel van het generaliserend, nomothetiese denken, en daarom acht de onderzoeker zich gerechtigd de ervaring onder kontrole te stellen. Ook bemoeit hij zich niet met menselike behoeften en belangen die onder kontrole zich wijzigen, want het natuur onderzoek betreft waarden vrije wetenschap.

De kontrole verandert nergens het wezen van de mechaniese kausaliteit, waarmee de natuur onderzoeker te doen heeft. Deze kausaliteit toch vat het geheel van een ding op als gevolg van zijn delen en als door deze bepaald. Het natuurkundig experiment verandert alleen de relaties van tijd ruimte, kwantiteit, om achter de kwaliteiten te komen, die het wezen van een ding uitdrukken. Het doel van het natuur onderzoek is om bouwplannen te maken voor onze ongeordende ervaringen, d.w.z. de kunst in dienst te stellen van de natuur. En daartoe is kontrole een van de middelen.

De voornaamste moeilikheden, die zich bij observatie en experiment openbaren zijn deze:

a. Er is geen passieve waarneming. De aktiviteit van het bewustzijn, in de vorming van begrippen en oordelen, is niet te elimineren. Krap genomen zijn onze waarnemings oordelen altijd nog ver-

---

(¶ W. S. Jevons Princ. of Science 2 p. 400).

mengd met half-onbewuste en instinktieve besluiten, gelijk Mellone ze noemt. (Textbook p. 359).

b. Het waarnemend subjekt is onderworpen aan de invloed van emoties (b.v. verwondering), die het intellekt paralyseren en de wil tot impuls verlagen.

c. De terminologie van de onderzoeker is altijd vaag, omdat de fijnste details geen namen hebben en andere, die gelijk schijnen met gelijkklinkende namen worden aangeduid.

d. Vroegere kennis speelt een hoofdrol bij het experiment, want de chemiese en physiese apparaten hebben alle hun historie en kunnen zich niet ontdoen van hun verleden.

e. Het onderzoek van de waarneming, gaat uit van vragen, tegenwerpingen, positieve, negatieve en praerogatieve instanties, gelijk Bacon ze noemt, en elke vraag bevat reeds een oordeel.

f. De continuiteit van het geestesleven maakt dat de onderzoeker meer dan hijzelf wil afhankelik is van overleveringen, geestesstroomingen, gezag van ouders en leermeesters, die van invloed zijn op de explanatie, interpretatie en kritiek van het door observatie verkregene.

Hoe kan nu de Logika aan deze bezwaren van de natuuronderzoeker tegemoet komen?

Eerstens door de analyse van het complex van feiten of de eenheid van een ding in de aanschouwing. De factoren van het waarnemingsoordeel, die 't gevolg zijn van onze aanschouwing in ruimte en tijd kunnen afzonderlik gesteld en beoordeeld worden. Alsdan blijkt, dat bij de localisatie rekening moet gehouden worden met de geometriese illusies b.v. de overschatting van kleine hoeken, de verschillende accomodatie van het linker en het

rechteroog, en de relatieve bewegingen van de lichamen of objekten onder observatie. Ook stelt deze analyse in het licht de verhouding van de waarnemingstijd en de tijd van het gebeuren der feiten. De observaties van een sterrewacht houden rekening met de snelheid van het licht, dat als intermediair middel van de waarneming dienst doet. Het gevolg van de beperktheid van onze waarnemingsorganen is, dat we afzien van een absolute maat, en ons met een relatieve standaard, d.i. de een of andere ruimtelike of tijds-eenheid tevreden stellen. De onnauwkeurigheden en tegenstrijdigheden van onze opgaven zijn oorzaak, dat we een induktieve syllogisme kunnen opstellen, en alleen hypotheties tot een konklusie, in dit geval een natuurwet kunnen besluiten. B.v. a, b, c zijn X, a, b, c, zijn Y. Conclusie: Indien men ook kan zeggen, y zijn a, b, c dan geldt alle Y zijn X. Zodanige hypothesen zijn niet zinledig, want ze kunnen soms geboekt worden als voorlopige wetten, hare draagkracht kan door deduktie worden onderzocht, haar terrein door analogieën uitgebreid, en soms komen we daardoor andere wetten op het spoor.

2. De kausaal-dynamiese verklaring.

Het begrip van een werkende oorzaak is door Bacon en Mill onderschat. De hoogste conclusie waartoe de methoden van exclusie en isolatie van gevallen, waarin feiten voorkomen, kan leiden, is het konstant volgen van y op x. Maar deze verhouding van x en y is nog geen causaal verband, want de kategorie van de kausaliteit sluit in de noodwendigheid van het denken, dat de verschijning van x

die van ij ten gevolge heeft. Nu kan het feit x zo rijk zijn, dat x_1, x_2, x_3, wel ij doen verschijnen, maar x niet. Er kan dus altijd nog een onbekende factor bestaan, die x dwingt om ij voort te brengen.

Het enige dat de Logika doen kan om de wetenschap van dienst te zijn, op het terrein van de werkende oorzaken, is een getrouwe analyse te geven van alle oordelen, die een post hoc en die een propter hoc insluiten terwijl het subjekt een antecedens en het praedikaat een consequens bevat. Hierbij kan men aldus te werk gaan, b.v.

Waterstof is geen stikstof. (Geen post en geen propter).

Maanswisseling gaat saam met weersverandering. (Niet altijd post).

Ouders geven het kind leven. (Altijd post, niet geheel propter).

Zekere warmtegraad doodt bacillen. (Altijd post, nog geen propter).

Het hangen van een gewicht verandert niet als men drie van de zes touwen, waaraan het hangt doorsnijdt. (Hier zijn post hoc en propter hoc veranderd, want 't gewicht is gezakt, doordat de spanning van de overgebleven touwen groter werd).

Het wegnemen van een deel van de hersenen heft het geheugen op. (Post hoc en propter hoc zijn hier nietszeggend, omdat het onderzoek van de hersenen nog niet voltooid is, en de naaste oorzaak dus onbekend is).

Bepaalde vorderingen heeft de natuurwetenschap gemaakt, waar ze de hand gelegd heeft op kwantitatieve veranderingen, in de antecedens en de consequens, die met elkaar gepaard gaan, waaruit met recht tot zekere samenhang moet besloten worden.

B.v. De proeven genomen met alkohol-gebruik en daarop volgende geestelike inspanning hebben overtuigend bewezen, dat de tijdelike verhoging van energie altijd word gevolgd door grotere inzinking.



§3.—DE INDUCTIEVE METHODE IN DE PRAKTIJK.

De tegenstelling van deductie en inductie is niet deze, dat de deductieve methode uit axiomata en de inductieve methode uit gewaarwordingen besluit. De deductie veronderstelt het bestaan van het biezondere, de inductie het bestaan van het algemene. Het biezondere dat de deductie behoeft om uit het algemene iets af te leiden is in de Mathematica een willekeurige aanschouwelike kombinaie b.v. van een driehoek, in de Rechtswetenschap het aanvaarden van mogelikheden, in de Geschiedbeschrijving het bestaan van feiten, die een gemeenschappelik doel hebben en in de Natuurwetenschap de door de ervaring gegevene speciale gevallen van meer algemene wetten. Het algemene dat de inductie behoeft, om iets te bewijzen, is de veronderstelling van een algemene wettelike samenhang van de natuurfeiten, alsmede de normen van het rechte denken. Alleen worden bij de inductie de kausaalwetten op grond waarvan besloten wordt niet altijd genoemd. Zo heeft het de schijn alsof de inductieve Logica zonder axiomata klaar komt, terwijl inderdaad beide bewijsvoeringen, de deductieve en de inductieve van axiomata afhangen.

De Logica veronderstelt dus een normaalbewustzijn, hetwelk een objektief bestaand waarheidsdoel

stelt en subjektief zich aandient als onmiddelike evidentie of een logies geweten. Het normaalbewustzijn nu ontwaakt eerst in het individu tegelijk met het bewustzijn van een zelf, of van een zelfbepalend willen.

Kinderen en volwassenen met een kinderlik bewustzijn hebben dus nog geen Logica. De bewustzijnsfeiten, het denken, het gevoelen en het willen groeperen zich bij hen nog om het emotionele ik, dat alle dingen beoordeelt uit het oogpunt van het aangename en het onaangename. Het biezondere is bij hen het een en het al, ze klimmen niet op tot het algemene. Wel hebben zij een neiging tot generaliseren, maar hun algemeenheden zijn collectieve begrippen, onderscheiden van de voorstelling van het biezondere alleen in kwantiteit. Het paard in 't algemeen is voor een kind een oneindige hoeveelheid dieren, die gelijken op het paard van zijn vader, 'twelk hem bekend is. Elke gele vrucht noemt het kind een appel, elke oude man is een oupa. De algemene voorstelling waarbij een deel van het objekt wordt aangemerkt als drager van 't geheel (b.v. de reuk, de smaak, de kleur van een appel) wordt eerst op latere leeftijd gevormd. Evenzo is het kind haastig in het opmaken van wetten uit bekende feiten. Als het kind opgroeit in een gezin waarin elke avond huisgodsdienst wordt gehouden, besluit het daaruit tot de wet, dat zulks in elk gezin moet geschieden, en het staat verwonderd als het ergens komt waar het niet geschiedt.

De kinderlike induktie is dus het gevolg van het onvolkomen voorstellen, het toepassen van de associatie van ideeën door toevalligheid (contiguity) op alle waarnemingen, terwijl

taalgewoonten en aansluiting bij het milieu, waarin het opgroeit deze neiging tot generalisatie versterken.

D e r ij p e r e l e e f t ij d van het kind kenmerkt zich door het ontwaken van de reproducerende en de producerende verbeeldingskracht. Deze leiden het bewuszijn over naar d e a s s o c i a t i e door gelijkheid (s i m i l a r i t y). Als Am; Bm; Cm enz. ongelijksoortige voorwerpen of feiten zijn, ontdekt het individu tans door eigen uitvinding, dat de faktor m in alle dezelfde is. Dit is echter meer 't gevolg van gevatheid dan van logies denken. Immers de fantasie geeft geen nieuwe ideeën aan de hand, maar groepeert de bekende voorstellingen of delen daarvan tot een nieuw geheel. Bij de fantasie moet komen de gunstige werking van d e s e k u n d a i r e f u n k t i e. Zij die met hun opmerkzaamheid (attentie) bij uitstek primair funktioneren, zien niet spoedig het middenbegripraak, de M, die de begrippen S en P aan elkander vebindt. De sekundaire funktie maakt dat voorstellingen, die beneden de drempel van 't bewustzijn gezonken zijn nog lang invloed blijven uitoefenen op het denken. Daardoor is het individu in staat om de inhoud van P en de omvang van S te overzien totdat de verbindende M is gevonden. Zelfs de grotere inspanning van het denken bij inductie als A, B, C alle x zijn en tevens alle y zijn, het verband van x en y te doorzien, komt door deze funktie van het bewuszijn tot stand.

Intelligentie van het bewustzijn noemt men het denken dat wel ontwikkeld is, maar beperkt tot de navolging. Talent is intelligentie in de twede graad die zich kenmerkt door oorspronkelikheid in het be-

vatten en verwezenliken van eigen of vreemde ideeën. Genie is intelligentie in de hoogste graad, die zich kenmerkt door scheppende kracht van het denken. Deze gave nu is nodig om door middel van induktie hypothesen te vinden en deze te verifieren totdat ze vaste wetten geworden zijn. Eenzijdige ontwikkeling va ntalent en genie leiden tot een dor intellektualisme. De meeste mensen zien alleen de boomen en niet het bosch, maar door altijd op het bosch te staren verliest men de boomen uit het oog.

Liefde tot de waarheid is der dritte im Bunde, die met de fantasie en de sekundaire funktie, de induktieve methode met sukses bekroont. Ons denken zegt W. Windelband treffend heeft een onuitroeibare neiging om uit wandelen te gaan en alleen de zedelike plicht van het zoeken naar de waarheid kan het denken op de rechte weg houden.* Vreemde indrukken, de verlokkingen der fantasie, persoonlike belangen leiden ons vaak van het doel van het wetenschappelik onderzoek af. Al ons denken wordt begeleid door gevoelselementen en strevingen (conations Triebe), die wel niet de inhoud van de voorstelling wijzigen, maar aan sommige ideeën de voorrang geven boven andere. De primaire emoties vermogen het denken te vertragen of te bevorderen, men denke slechts aan de paralyse door vrees en de extase door blijdschap, maar daarbij wordt het denken georganiseerd als middel tot bereiking van een aangenaam doeleinde. De sekundaire emoties waarin 't gevoel en het begeervermogen verbonden zijn hebben eveneens een organi-

(* W. Windelband "Praeludiën" 1903 pg. 248).

serende invloed op het denken. Zinnelike liefde tot geld (gierigheid) maakt iemand scherpzinnig in het uitdenken van plannen tot zelfverrijking, zinnelike haat tegen een meester maakt iemand onvatbaar om van hem te leren.

Het ik-gevoel is de rijkste, het meest verdichte en samengestelde gevoel, dat het zelfbewustzijn begeleidt. Het zelfbewustzijn ontwikkelt zich uit de wil om te besluiten en om te handelen, en is samengesteld uit de in het bewustzijn heersende voorstellingsmassa's. Het bewustzijn stelt zichzelf daardoor als vrije zedelike persoonlikheid, betrekt alle nieuw intredende voorstellingen op zichzelf, maakt een nieuw begin van handelen en zet door zijn levenskeuzen (permanent choices) een stempel op het gehele volgend leven. Deze wil om zichzelf als eenheid te denken brengt mede een onmiddelik besef van relaties waarin het individuele ik staat tegenover het door gewoonte gekweekte sociale ik, tegenover het milieu of de mensheid in 't gemeen en tegenover God en de natuur van wie het afhankelik is. Hier ligt de oorsprong van alle normen van het intellektuele, het aesthetiese en het zedelik-godsdienstige leven.

Het zelfgevoel dat het zelfbewustzijn begeleidt doet ons deze verandering subjektief doorleven. Het geeft een resumptie van al onze bewustzijnstoestanden die de verwerkeliking van ons zelf en de correlaten van ons ik ten doel hebben. Het organiseert alle individuele zielskrachten tot bereiking van het doel der zelfverwerkeliking, en openbaart zich ook als liefde tot de normen, die ter bereiking van dit doel onmiddelik in 't bewustzijn gegeven zijn. Zo vervult het gevoel zijn rol als intermediair tus-

sen ons hoger ik en ons karaktervol handelen.

De liefde tot de waarheid is tegelijk hogere liefde tot onszelf, de naaste en God. Tot onszelf omdat het noodwendig denken ons de rust van de zekerheid in 't gemoed verschaft, doordat het ons in harmonie brengt met onze bestemming als redelike wezens. Tot de naaste omdat het algemeen geldende denken ons de eenheidsband van de algemeen menselike logos doet gevoelen, doordat het ons in harmonie stelt met het organisme der mensheid, waartoe wij behoren. Tot God omdat het ware denken ons zijn natuur of volkomenheid deelachtig maakt, doordat het ons in harmonie stelt met Hem die ons schiep naar Zijn beeld.

De liefde tot de waarheid verwikkelt het hogere zelf in een strijd tegen de natuurlike en door gewoonte vast geworden voorstellingsbeweging.

De klacht van Vergilius: video meliora proboque, deteriora sequor doet ons zien hoe algemeen deze strijd is. Onervarenheid, lichtgelovigheid, te haastige generalisatie, vooropgezette meningen, vooroordelen zijn zo diep ingeworteld in het voorstellingsmechanisme, dat alleen 'n goede school, vermaning tot voorzichtigheid, en gewoonte aan scherpe kritiek het natuurlike denken in de rechte baan kunnen houden. Dwaling is een erfelike neiging van het menselik geslacht, maar de geschiedenis leert, dat er in het algemeen menselike denken behoudende faktoren aan 't werk zijn, waardoor de waarheid ten slotte zegeviert. De middelen van de Gemeingeist, waardoor de dwaling op wetenschappelik gebied tegengegaan wordt, zijn de opvoeding, de taal, de ervaring van fouten der geleerden, en de zelftucht. Maar ook met deze middelen toegerust kost

het ons langdurige arbeid, om onze oordelen en besluiten mèt kritiese blik te overzien en aan de induktieve methode van de wetenschappelike bewijsvoering te gewennen.

Het sterkst staat in deze strijd om het waarheidsdoel die onderzoeker bij wie de Gemeingeist, door regeneratie van 't bewustzijn, is geworden de Geest van Christus, die Zichzelf „de waarheid" noemde. Zijn koninkrijk is een rijk der waarheid, dat eeuwig zegeviert, en wie daaraan deelneemt bemint de waarheidsnorm niet langer als een abstraktie, maar als een hogere realiteit. De zwaarte van het wetenschappelik onderzoek volgens de induktieve methode, wordt dan verlicht door het onuitroeibaar besef in het gemoed: veritas vincet!

———oOo———

HOOFDSTUK I.: **Vraagstukken ter oefening. 1).**

1. Hoe is de term „Dialektiek ontstaan?
2. Welk onderscheid maakt Aristoteles tussen de analytiese en de logiese wijze van redeneren?
3. Is er bezwaar tegen het gebruik van de naam „Formele Logika?
4. Is de naam „Logika'' afgeleid van een substantief of van een adjektief?
5. Welke algemene definitie kan men geven van de wetenschap der Logika?
6. Waarmee houdt de theorie der kennis zich bezig?
7. Wat is Methodologie?
8. Waarom behoort de Logika niet tot de vrije kunsten?
9. Is de Logika „zuivere wetenschap''?
10. Hoe onderscheidt men de termen: Evidentie, Intuitie en Zekerheid?
11. Welke betrekking is er tussen de Wijsbegeerte, de Linguistiek en de Historie?
12. Is de Logika meer den een Propaedeuse van de Philosofie?

1). De volgorde van de vragen is die van de hoofdstukken in dit werk behandeld.

13. Wat onderscheidt de Logika van de Metaphysica?
14. De verhouding van Logika en Psychologie.
15. Wat word bedoeld met het normatief karakter van de Logika?
16. Hoe is de indeling van deduktieve en induktieve Logika ontstaan?
17. Kan men de Logika ook verdelen naar de vierderlei oorzaak?

18. Met welke drie funkties van het denken heeft de Logika te doen, en wat moet van elk van deze onderzocht worden?

HOOFDSTUK II.

1. Waarom is het discursieve denken meer afhankelik van de taal dan het intuitieve denken?
2. Welke logiese onderscheiding correspondeert met de taalkundige indeling in substantiva, adjectiva en verba?
3. Wat is abstraheren, taalkundig opgevat?
4. Is een naam hetzelfde als een term?
5. Wat zijn absolute, relatieve, abstrakte, konkrete, analoge synonieme, en kollektieve namen?
Wat zijn appellativa, propria en aequivoces?
6. Hoe zijn te onderscheiden: Algemene, discretieve, singuliere, universele, essentiele en persoonlike termen?
7. Verklaar onderstaande termen:
Kennen; Weten; Apprehensio; Perceptie; Waarneming; Aanschouwing; Idee; Algemene voorstelling; Primitief oordeel; Distinktie; Abstraktie; Synthese en Analyse van voorstellingen; Denotatie en Connotatie van begrippen; Praepositie. Dubbelzinnige betekenis; Sophisme; Praemisse; Besluit; Deduktie; Induktie.

HOOFDSTUK III: **A. Oude Geschiedenis.**

1 Zijn de Eleaten de vaders van de Dialektiek?
2 Hebben de Sophisten en Sokrates ook verdiensten voor de Logika?

3. Vindt men bij Plato ook logiese denkwetten ontwikkeld?
4. Welke zijn de logiese werken van Aristoteles?
5. Hoe onderscheidt Aristoteles namen en termen?
6. Wat zijn kategorieën en praedikamenten?
7. Is zijn verdeling van de praeposities gegrond?
8. Waardoor staat de syllogistiek van Aristoteles boven de begripsanalyse van Plato?
9. Hoe onderscheidt A. de deduktieve en de induktieve syllogisme?
10. Wat is een bewijs quid est en een bewijs propter quod?
11. Waarin staat Aristoteles als dialecticus boven de vroegere philosophen?
12. Welke schade bracht het subjectivisme van de Stoici toe aan de Logika?
13. Noem enkele Stoiese Sophismen en toon de logiese fouten daarin aan.
14. Was J. St. Mill de eerste die de syllogisme als een cirkelredenering beschouwde?
15. Verklaar de algemene afkeer van de Logika in het tijdperk der Kommentatoren.
16. Welke plaats nemen de Wijzen in de H. Schrift in? Staan ze gelijk met de profeten?
17. Worden in de H. Schrift ook denkwetten gebruikt?

B. Middeleeuwen.

1. Heeft Augustinus gelijk, dat gezag en geloof in tegenstelling staan met logies denken?
2. Wat werd bedoeld met de onderscheiding van de oude en de moderne Logika?

3. Wat zijn memoriaalwoorden en wie vond ze uit?
4. Hoe werd de Logika een inleiding op de Philosofie?
5. Welke nieuwe indeling van de Logika gaf Ramus?
6. Is de onderscheiding van Logica dicens en utens gegrond?
7. Wat dacht de Scholastiek van het middel der abstraktie om tot het wezen der dingen door te dringen?
8. Welk onderscheid maakt Kalvijn ten opzichte van de waarheid tussen Wijzen en Profeten?

C. Nieuwe Geschiedenis.

1. Hoe kwam Descartes tot de mathematiese methode in de Logika?
2. Welke zijn de verdiensten van de Royalisten voor de Logika?
3. Welke denkwet heeft Leibniz 't eerst geformuleerd?
4. Wat verstond Francis Bacon door zijn induktieve Logika?
5. Hoe is Bacon tot de Scholastieke methode teruggekeerd?
6. Is er verschil tussen de formele Logika en de Semeiotiek van John Locke?
7. Op welke gronden bestrijden Hume en Mill het normatief karakter van de Logika?
8. Kan de Logika afzien van alle inhoud van het denken, gelijk Em. Kant wilde?
9. De Kantiaanse opvatting van de term „abstraktie".

10. De onderscheiding van analytiese en synthetiese oordelen.
11. Hoe handhaaft Em. Kant het normatief karakter van de Logika?
12. Onder welke regel brengt Kant de Syllogisme?

D. De nieuwere Logika.

1. Hoe is bij Hegel de verhouding van het algemene tot het biezondere begrip?
2. Waar is bij Hegel de plaats van de Logika in de evolutie van het begrip?
3. Handhaaft Hegel de traditionele Logika?
4. Welke richtingen leggen de nadruk op de theoretiese en welke op de praktiese opvatting van de taak der Logika?
5. Wat verstaat men door symboliese Logika?
6. Welke uitbreiding krijgt daardoor de Syllogistiek?
7. Hoe wordt de taak van de zuivere Logika omschreven?
8. De argumenten van Lotze tegen de omvangslogika?
9. Behoort de Evidentie-theorie tot de Logika of tot de theorie der kennis?
10. Hoe onderscheiden sommigen het oordelen en het beoordelen?
11. Wat is een logies objektief?
12. Welke bezwaren hebben de Pragmatisten tegen de drie bekende denkwetten?
13. Maakt het veel verschil of de eerste praemisse van een syllogisme 'n algemeen bevestigend of 'n hypotheties oordeel is?
14. Wat is de betekenis van een oordeel? (meaning)

HOOFDSTUK IV.

1. Omschrijf hetgeen verstaan wordt door: idea clara, idea obscura, idea distincta, idea adaequata, idea confusa.
2. Welk bezwaar is er om te spreken van connotatie en denotatie van begrippen?
3. Hoe komt de enkele voorstelling, b.v. van groen, tot stand?
4. Hoe de algemene voorstelling?
5. Kán men van „Afrikaner" een idee hebben of een begrip?
6. Wat is de taalkundige en logiese omvang van: Klok, natie; ezel; beeld; zwak; voorslag; bult; dorp; flauw; onsterfelik.
7. Wat is de taalkundige en de logiese inhoud van: Paard; mens; tafel; zenuw; grootheid.
8. Hoe ontstaat het empiries begrip?
9. Noem de wezenlike en onwezenlike kenmerken van de volgende begrippen: warm water, koude lucht; rechthoekige driehoek; derdemachtsworteltrekking; ruim geweten.
10. Noem enkele begrippen, waarvan men geen konstitutieve maar wel konsekutieve kenmerken kan opnoemen, zoals „ziel".
11. Wat bedoelt men met de determinatie en de abstraktie van een begrip? Beproef door determinatie van de volgende begrippen over te gaan tot nieuwe begrippen:
    Stroom, rijden, schrijven, kauwen, varen.
    Door abstraktie over te gaan tot nieuwe begrippen van:
    Vierdubbel overgehaald; legerdagmarsorder; koopvaardijscheepskapitein; ongewijzigd grond-

wetsartikel; onderzeesetorpedokruiser.

12. Noem enige notae propriae en notae communes van:
Zon; aarde; gordel; pijp; wees.

13. Hoe onderscheidt men de wezenlike kenmerken van een begrip?

14. Geef aan genus en differentia van:
Dagkostschoolleerling; hoofdonderwijzersvrouw; aftredend parlementslid; missionair arts; achterlader.

15. Welke drie soorten van propria kent gij? Geef van elk een duidelik voorbeeld.

16. Hoeveel soorten van accidentia kent gij? Geef van elk een duidelik voorbeeld.

17. Noem een proprium en een accidens van de volgende klasbegrippen:
Zondvloed, spraakverwarring; apostel; kerkvader; neger; masker; hongersnood.

18. Van welke principia divisionis gaat men zo al uit bij de klassifikatie van begrippen?

19. Geef duidelike voorbeelden van disparate, homogene, kruisende, onverenigbare, contradictoriese, contraire, algemene en karakteristieke begrippen.

20. Waarom is de begripsvorming een ideaal van 't denken?

HOOFDSTUK V.

1. Wat verstaat men door „begrijpen"?
2. Welke middelen staan ons ten dienste om begrippen te zuiveren van vaagheid?
3. Hoe verdeelt Aristoteles de Sophismen of Fallacia?

4. Wat verstaat de Stagyriet door homonymie, amphibolie synthese, diairesis, prosodia en schema tés lexeoos?
5. Wat zijn volgens A. fallacia ex accidente, fallacia a dicto secundum quid ad dictum simpliciter, fallacia ex consequente, ignoratio elenchi, petitio principii, fallacia de non causa ut causa, fallacia plurium interrogationum?
6. Wat is de quaternio terminorum?
7. Waardoor zijn fundamentele en accidentele dwaling van elkander onderscheiden?
8. Wat verstaat men door de reeële, de nominale, de genetiese, de finale, de karakteristieke, de diagnostiese, de analytiese, de synthetiese, de explicatieve en de illustrerende definitie?
9. Welke logiese fouten kan men maken bij het opstellen van een definitie?
10. Wanneer staat de definitie aan 't begin en wanneer aan 't eind van een wetenschap?
11. Geef nominale definities, zo mogelik van: Besmettelike ziekte, smartelike ervaring; opzettelik bedrog, schiereiland, burgeroorlog.
12. Welke moelikheden levert het zoeken van een principium divisionis en van de membra divisionis op?
13. Waarin zijn de natuurlike en de kunstmatige indeling onderscheiden?
14. Welk gebruik maakt men van de dichotomie, de trichotomie, de tetrachotomie?
15. Welke zijn de regels van de klassifikatie?
16. Onderzoek de waarde van de navolgende definities en klassifikaties;
    Een klok is een uurwerk met een grote wijzerplaat.

De eend is een gesnaveld dier.
De mensheid bestaat uit mannen en vrouwen.
Een oorlog is moord op grote schaal.
Een oorlog is aanvallend of verdedigend of wreed of binnenlands of onpopulair.
De regeringsvorm is eenhoofdig of veelhoofdig.
Een emotie is een aandoening van de ziel.
De religies zijn ware en valse.
God is een volmaakte oneindige Geest.
De Bijbel is het Boek der boeken.
De scholen zijn lagere dagscholen, hogere dagscholen, jongens- en meisjes- kostscholen.
Een bloem is een gekleurde plant.
Summum bonum honestum et utile.

HOOFDSTUK VI.

1. Gaat het oordeel op in de propositie?
2. Waarin verschillen het primitieve en het discursieve oordeel?
3. Wat wordt bedoeld met een oordeel der zinnen, een oordeel des geheugens, en oordeel der verbeelding, een benoemingsoordeel, een bestaansoordeel, een verklarend oordeel en een uitbreidingsoordeel?
4. Onderscheid van de termen: het oordeel, oordelen, beoordelen.
5. De betekenis van de copula in het oordeel.
6. Waarom is het praedikaats-begrip in een oordeel altijd meer algemeen dan het subjektsbegrip?
7. Welk is het onderscheid van kategoriese, hypothetiese en disjunctieve oordelen?
8. Waarin verschillen propositio en enunciatio?

9. Breng de navolgende proposities in logiese vorm:
't Is trouw alwat Hij ooit beval.
Is dit Naomi?
Zij zagen een rode goed.
Van hen werden gezien tongen als van vuur.
Het is geschied.
't Is goed dat wij hier zijn.
Het weerlicht.
Die bij ons zijn, zijn meer dan die bij hen zijn.
Geen groter geluk dan vergenoegd te zijn.
De moede pelgrim dronk het glas water in één teug uit.
De hartstochtelike speler bracht in één nacht zijn vermogen door.
Hij zal zijn, die Hij zijn zal.
Er is een werkelikheid.
Deze gedachte is waar uitgedrukt.
Dit gezicht is verrukkelik schoon.
Onweer is gevaarlik voor een wandelaar.
Roken is schadelik voor een jong mens.
Sokrates, Plato en Aristoteles zijn Griekse wijsgeren.
Een, twee en drie zijn zes.
Gezond is slechts hij, die niet weet wat ziekte is.
Alle Apostelen waren oprecht, behalve Judas.
Dit kind heeft zijn ogen open.
De redenaar versprak zich.
Ja, waarlik, God is goed.
Voorwaar, zeg Ik u, gij zult Mij niet meer zien.
Morgen zal ik wegblijven van school.
Ik kan niet zeggen, dat ik niet jok, als ik niet de waarheid kan ontkennen.

10. Hoe verdeelt men de oordelen naar hun kwantiteit, naar hun modaliteit, hun relatie en hun kwaliteit?
11. Kan men het praedikaat van een oordeel kwantitatief opvatten, en waarom niet?
12. Behoort de modaliteit van de copula tot het oordeel of tot het oordelend subjekt?
13. Geef voorbeelden van voorwaardelike, onvoorwaardelike, aprioriese en aposterioriese oordelen.
14. Heeft het negatieve oordeel recht van bestaan?
15. Beoordeel de volgende zinnen, of ze negatieve oordelen of alleen negatieve begrippen bevatten:
    Een mens is geen dier.
    Deze ring is niet rond.
    Er is een oploop; geen oud wijf blijft aan haar spinnewiel.
    Er was voor Hem geen plaats in de herberg.
    Een profeet is niet ongeëerd dan in zijn vaderland.

HOOFDSTUK VII.

1. Komt het principe der Identiteit voor in de navolgende oordelen en in welke zin:
   Een mens is een mens.
   Eens gegeven blijft gegeven.
   Een boom is het geheel van wortel, stam, takken, bladeren en soms ook vruchten.
   4 en 7 is 3 en 8.
   De bergen springen omhoog, de weiden lachen.
   Door de Rubico over te trekken werd Ceasar een despoot.
   Als kind en als grijsaard heeft de mens dezelfde begeerten.

2. Welke formuleringen zijn er van het principium non-contradictionis?
3. Bevat het principium duplicis negationis iets nieuws, indien de beide vorige principia bekend zijn?
4. Herleid het principium rationis sufficientis tot het principium non-contradictionis.
5. Op welke grond wordt het oordeel voltrokken in het begripsoordeel? B.v. Leven is beweging van de ziel.
6. Welke is de objektieve en welke de subjektieve grond van de voltrekking der bestaansoordelen? B.v. De wereld-oorlog is uitgebroken Julie 1914.
7. Van welke middelen maken wij gebruik bij de gewone waarnemingsoordelen omtrent dingen in tijd en ruimte?

HOOFDSTUK VIII.

1. Geef aan welk subaltern, aequipollent, (obvers) kontradictories, kontrair, subkontrair besluit kan gevormd worden uit de volgende proposities (nadat deze in logiese vorm zijn gebracht), naar het bovenstaande voorbeeld:

   Elk kwaad strijdt tegen het geweten, S a P.

   1. Sommigen kwade dingen strijden tegen het geweten S i P.
   2. Er is geen kwaad, dat niet tegen het geweten strijdt S e Pn.
   3. Het is onwaar, dat sommige kwade dingen niet tegen het geweten strijden (-) S o P.
   4. Het is onwaar, dat er kwaad is, dat niet tegen het geweten strijdt (-) S e P.

5. Bestaat niet.
a. Alle metalen zijn elementen.
b. Geen mens is volmaakt.
c. Sommige personen zijn niet rijk.
e. Als een figuur een trapezium is, is zij onregelmatig.
d. Sommige niet- vliegende wezens zijn vogels.
f. Leiden is de oudste universiteit in Nederland.
g. Wie niet verkozen is, is niet gewild.
h. Bedelen is slechts vragen om geld.
i. Niemand dan mijnheer A was in de Kamer.
k. Berouw komt nooit te laat.
l. Alleen David durfde met Goliath te strijden.
m. De kortste weg is niet altijd de beste.

2. Geef aan welke ware besluiten door conversio pura, of conversio impura of contrapositie te vormen zijn uit de volgende proposities, na die in logiese vorm te hebben gebracht, en volgens onderstaand voorbeeld.

Indien de temperatuur van het kwik stijgt, vermeerdert zijn volumen bij gelijk gewicht. S a P.

1. Indien het volumen van kwik bij gelijk gewicht vermeerdert, stijgt de temperatuur van het kwik. P a S.
2. Sommige vermeerdering van het volumen van kwik bij gelijk gewicht, wordt gevolgd door stijging van de temperatuur van het kwik. P i S.
3. De vermindering van het volumen van kwik bij gelijk gewicht, wordt niet gevolgd door stijging van de temperatuur van het kwik. Pn e S.

a. Die wetenschap vermeerdert, die vermeerdert smart.
b. Alle rechthoeken hebben gelijke diagonalen.
c. Sommige in een cirkel beschreven figuren zijn regelmatig.
d. Geen codex uit de 4e eeuw is op papyrus geschreven.
e. Sommige reformatoren uit de 16e eeuw verlieten niet de roomse kerk.
f. Indien een ster flikkert is hij ver van de aarde.
g. Geen vrije toegang dan alleen voor bezigheid.
h. Sommige engelen hebben hun beginsel verlaten.
i. Enige apocryfe boeken ten minste zijn histories zuiver.
k. Niemand kan blijde en verwonderd gevoelen of hij moet zijn belangstelling en opmerzaamheid op iets gericht hebbe nen dan nog niet altijd.

3. Vorm Aristoteliese syllogismen uit de navolgende drietallen termen:
Sokrates, mens, sterfelik, Grammatica, boek, leesbaar; Poësie, letterkunde nuttig; Pilatus romein, rechtvaardig; Blijdschap, aangenaam, gevoel; Stoel, meubel, van hout.

4. Zoek middenbegrippen bij de volgende paren termen en vorm daarna Aristoteliese syllogismen van deze:
Kegelen, nuttige oefening; student, kollegelopen; vechten, wreed; wandelen, onmisbaar; muziek, studie; planeet, lichtdragend.

5. Vorm kategoriese syllogismen in Aristoteliese

vorm van de volgende hypothetiese proposities: Als de wolken regen geven wordt de aarde vruchtbaar. Als sommen goed uitkomen, is de berekening niet altijd zuiver. Als deparlementen ontbonden zijn, staat het wettenmaken stil.

6. Breng in syllogistiese vorm (beide Aristoteliese en moderne) de navolgende redeneringen: Jan is ziek, want hij heeft koorts. Straks ga ik wandelen, want mijn werk is bijna af. Dromen zijn bedrog, want ze komen niet altijd uit. Honger is een scherp zwaard, want hij tast 't gehele lichaam aan.

7. Zoek praemissen bij de volgende konklusies: Modderige wegen zijn niet begaanbaar. Sommige leerlingen zijn niet vlijtig. Koningen regeren bij de gratie Gods. Enkele zwaluwen maken nog geen zomer.

8. Noem van de volgende syllogismen de figuur en de modus en herleid ze tot de eerste figuur: Een boom is geen dier, sommige dieren zijn dikhuidig, sommige dikhuidigen zijn geen bomen.
Geen wijze is ongeeerd, alle karakterlozen zijn ongeeerd, geen karakterloze is een wijze.
Hoekhuizen zijn duur; Sommige hoekhuizen zijn winkels; Sommige winkels zijn duur.
Geen ossewagen rijdt zacht, alle ossewagens bevatten slaapplaatsen. Sommige slaapplaatsen zijn niet zacht.

9. Symboliseer met cirkels de vier verhoudingen waarin S, M en P kunnen staan bij een syllogisme in Barbara.

10. Breng de volgende hypothetiese en disjunctieve syllogismen in kategoriese vorm:

Indien een krab een vis is, zo leeft hij in water; nu is de krab een visch, dus leeft hij in water.

Als een kind zoet is wordt het niet bestraft; nu is dit kind zoet, dus leeft het onbestraft.

Een deugniet is of een jongen of een meisje; nu is deze deugniet geen meisje, dus is hij een jongen.

Ieder mens spreekt waarheid of onwaarheid; nu spreekt een man van karakter altijd waarheid; dus hij spreekt geen onwaarheden.

11. Tot welke vormen behoren de volgende syllogismen:

a. Als een seinvlag wit is, is de spoorlijn onveilig. Nu is deze seinvlag wit, dus is de spoorlijn hier onveilig.

b. Vele mensen zijn bang en dus voorzichtig op het ijs.

c. Mijn horloge is van goud; goud is metaal metalen zijn duur, wat duur is wordt goed bewaard, dus mijn horloge wordt goed bewaard.

d. Als de grond vruchtbomen bevat of als groenten gekweekt worden, is een tuin produktief, Nu bevat de grond of vruchtbomen of groenten en dus is de tuin produktief gemaakt.

e. Indien iemand in Z. Afrika een regeringsambt bekleed moet hij tweetalig zijn; de heer A bekleedt zulk een ambt, dus moet hij beide landstalen spreken.

f. Sokrates was een mens en een mens is sterfelik, want zijn lichaam vergaat tot stof.

g. Een wetsovertreder is strafbaar en een dief is een wetsovertreder; wie te min vermo-

gensbelasting betaalt is een dief, dus is hij strafbaar.

12. Zet de volgende redeneringen in syllogistiese vorm en onderzoek hun geldigheid:

a. Geen onbekend persoon ontvangt de Nobelprijs.
De Nederlandse natuurkundigen de Vries, van der Hof e.a. zijn dus beroemd.

b. Tropiese landen hebben een veranderlik klimaat.
Z. Afrika is een tropies land en heeft dus een veranderlik klimaat.

c. Beza steunde de Franse Reformatie, want alle reformatoren deden zulks.

d. Palaestina kan niet twaalf millioen Joden bevatten en alle Joden verlangen niet terug naar hun vaderland, dus Palestina wordt niet 'n Joods land.

e. „Indien gij onverschillig wordt jegens uw taal, dan wordt gij dat ook jegens uw voorouders, en wordt gij onverschillig jegens uw Bijbel, dan ook jegens uw godsdienst en dan dwaalt gij spoedig geheel weg."
Paul Kruger, Toespraak 1898.

f. Een drukke straat, een wereld in 't klein! In dien gonzenden korf onderscheidt ge de hommels van de bijën; werkzaamheid, die voort brengt en weelde, die verteert; hoe ik U beklagen zoude, als ge meendet, dat ge, met die weinige opmerkingen, het veld hadt afgemaaid.
Potgieter „De Zusters"

g. Als het bezit van waterstof- en phosphormoleculen onrustige temperamenten veroor-

zaakt, maken stikstof en zwavelstof kalme naturen. Nu is er verband tussen de struktuur van het lichaam en de bewegelikheid van het temperament, en daarom vloeit ook de kalmte van de ziel uit het lichaam voort.

h. Lactantius zegt: Nullus error nisi cum aliqua veritatis specie. 't Spreekwoord zegt: Veritas Vincet. Ergo: Etiam error vincet.

i. Bilderdijk's afscheidt luidt: Wat verschijne, wat verdwijne, 't Hangt niet aan een los geval. In 't voorleden ligt het heden; in het nu, wat worden zal. Ergo: Sommige delen van 't verleden hangen niet van het toeval af, andere wel.

HOOFDSTUK IX.

1. Vorm tweeërlei Sorites van de termen:

   a. Geslagen worden, kwaad doen, boos zijn, geprikkeld worden, 't druk hebben.

   b. Vrede maken, wapenstilstand sluiten, bemiddeling aanbieden, onderhandelingen openen, moe zijn van de oorlog.

   c. Koren oogsten, ploegen, regen, onweer, drukkende hitte, in 't zweet werken.

2. Onderzoek de karakteristiek van de volgende bewijzen:

   a. Deze koe zal duur verkocht worden, want ze geeft veel melk.

   b. Mijn hond is kwaad, want hij ligt de gehele dag aan een ketting.

   c. Mijn broer speelt geregeld viool, want ik hoor hem elke dag spelen.

   d. Als Rusland vandaag vrede maakt, zou er

in dat land tegelijk anarchie en een absolute macht zijn. Nu kunnen anarchie en absolute macht niet tegelijk bestaan. Ego maakt Rusland geen vrede.

e. Een belastingstelsel, dat hoofdelik is, drukt de armen te veel, dus is inkomstenbelasting de beste voor een volk.

f. Z. Afrika heeft geen eigen kapitaal beschikbaar voorindustriele doeleinden, dus zijn beschermende tarieven nadelig.

g. Nederland is onafhankelik, en dus in staat zichzelf te verdedigen.

h. Zijn de Fransen een edele natie? Zo ja, dan moet elk zorgen dat dit volk niet te gronde ga door uitputting.

3. In welke richting moet de oplossing gezocht worden van de volgende wetenschappelike vragen.

a. Zal het verplaatsen van de geldmarkt naar New-York van invloed zijn op de wereldhandel?

b. Heeft het Z. Afrikaanse volk een eigen karakter?

c. Zullen vliegmachines het verkeerswezen wijzigen?

d. Zijn zonnevlekken 't gevolg van vulkaniese werkingen op de zon?

4. Gegeven zijn de termen: Klank, lettergreep, woord, zin, taal. Vorm uit deze de aristoteliese en de gocleniose Sorites.

5. Stel met behulp van de Sorites de definitie vast van: Sport; onderzeeboot; goudmijn.

6. Vorm een kettingbesluit van vier leden, en noem de daarin voorkomende prosyllogismen en

episyllogismen.

7. Onderzoek de geldigheid van de volgende Sorites:

Zonder het bijeenkomen van de strijdende partijen geen vrede.

Interventie van een neutrale macht leidt tot zulke bijeenkomsten.

Zonder interventie geen vrede.

Het polsen van de wederzijdse gevoelens leidt tot interventie. Zonder het polsen van gevoelens geen vrede.

De pers geeft de wederzijdse gevoelens weer. Zonder steun van de pers geen vrede.

8. Waaraan ontleent de subsumptie van begrippen haar betekenis?

9. Onderzoek de geldigheid van de volgende bewijzen en noem bij elk van deze de naam waaronder het bekend staat:

a. De barometer rijst en daarom krijgen we storm.

b. Deze magneetnaald staat recht of hij wijkt af; afwijken kan hij niet, dus hij staat recht.

c. De ezel heeft een weerbarstige natuur, dus de bekende pons asinorum van Tartaretus is voor weerbarstigen gemaakt.

d. Uit de definitie van de mens als animal rationale volgt, dat de redelikheid de voornaamste eigenschap is van de mens.

e. Hoogmoed komt tot de val, dus trotsheid is niet aan te bevelen.

f. Als koöperatie geen broederschap vereist, kan ieder lid daarvan, naardat het hem 't voordeligst uitkomt, binnen of buiten de ge-

meenschap kopen of verkopen. Nu kan niemand tegelijk twee heren dienen, dus zulke leden bevoordelen zichzelf en ruineren de gemeenschap. Alle koöperatie vereist dus broederschap van de leden.

g. Vegetarianisme is een sterk wapen tegen de onzedelikheid, dus alle mensen moeten vegetarieërs worden.

h. Het is een feit ,dat de zomer nabij is, want de zwaluwen zijn wedergekeerd.

i. Elke republiek moet een president hebben, want een staat zonder hoofd kan niet bestaan.

k. Alle vorsten en vorstinnen uit het huis van Oranje hebben een sterk geheugen en dus zijn zij goede mensenkenners.

10. Welk gebruik maakt Spinoza in zijn Ethiek van de deduktieve methode?
11. Waarop rust de algemene opinie, dat het veililiger is voor het logies denken om te redeneren van de feiten naar de normen, dan uit de wetten naar de biezondere feiten?
12. Welke zijn de bezwaren tegen het gebruik van de term „wet" op het gebied van de theoretiese wetenschappen?
13. Van welk verdelingsprincipe gaat men uit bij de onderscheiding van natuurorde en zedelike orde?
14. Kan men feiten en normen ook vereenzelvigen?
15. Verklaar de logiese betekenis van het tellen, het getal, het algebraies getal, een meetkundige propositie.
16. Hoeveel kansen hebben A en B ieder om gekozen te worden wanneer een vergadering van 100

leden uit een zestal A, B, C, D, E, F twee personen moet kiezen, terwijl blanco's niet zijn toegelaten?

17. Langs welke trappen klimt men op van wetenschappelike descriptie tot verifikatie, en hoe zijn die te rechtvaartigen?
18. Geef de Aristoteliese en de moderne vorm van het indirekte bewijs.
19. Hoe kan men de analogie ontleend aan een vogel in de lucht gebruiken bij de verklaring van de mogelikheid van een vliegmachine?
20. Hoe onderscheidt gij een natuurkundige van een historiese verklaring?
21. Welke diensten bewijst de deduktieve methode bij de classifikatie van planten naar het stelsel van Linnaeus?
22. Uit welkeprincipia zijn de volgende logiese aesthetiese, ethiese en theologiese leerstellingen afgeleid.
    a. Duplex negatio affirmat.
    b. Het schone is het harmoniese.
    c. Wat gij wilt dat u de mensen doen, doe gij hun desgelijks.
    d. De ziel des mensen is onsterfelik.

HOOFDSTUK X.

1. Breng de volgende Aristoteliese Enthymemata in syllogistiese vorm:
    a. Deze koe is drachtig, want ze heeft melk. (Aristoteles).
    b. Wijzen zijn rechtschapen, want Pittacus was rechtschapen.
    c. Pittacus was beschaafd, want alle eerzuchti-

gen zijn beschaafd, en hij was een eerzuchtig mens.

d. Wijzen zijn goed, want Pittacus was goed, en tevens wijs.

2. Breng de volgende moderne Enthymemata in syllogistiese vorm:

a. Professor A is op reis, want zijn huisdeur is op slot.

b. Dit schip is door een mijn getroffen, want het helt over naar een zijde.

c. Morgen hebben we mooi weer, want de zon gaat helder onder.

d. Carl Trigardt is de ontdekker van de Victoria Watervallen, want hij bezocht die ruim 20 jaar vo o r dr. Livingstone daar kwam.

e. De heer A is een broer van B, want hij gelijkt op hem.

3. Vorm een epicheirema, waarin één van de praemissen, en daarna een waarin beide praemissen een onmiddelik bewijs bij zich hebben.

4. Onderzoek in de volgende redeneringen of men daarin te doen heeft met analogie, proportie, voorbeeld of autoriteit: en voeg zelf oordelen van elk type hieraan toe.

a. Quod licet Jovi non licet bovi.

b. Alle kolleges geven beurzen, dus te P. zal ik een beurs krijgen.

c. Claudius vedreef de Joden uit Rome wegens een opstand „impulsore cresto", volgens Suetonius en daaruit maakt men op, dat er omstreeks het jaar 50 reeds een kristelike gemeente te Rome was.

d. Eén zwaluw maakt nog geen zomer.

e. Het aantal geslaagde Matriculanten was de

laaste jaren 65 pCt., 66 pCt., 67 pCt. dus dit jaar zullen ook $\frac{2}{3}$ van de ingeschrevenen slagen.

5. Tot welke verband van „schuld" en „straf" kan men door reduktie besluiten als deze twee paren oordelen gegeven zijn:
   a. Wetsonderhouding brengt onschuld mee.
   b. Wetsovertreding brengt strafbaarheid mee.

   of

   a. De wet deelt uit loon naar werken.
   b. Het loon van kwaad werk is straf.

6. Onderscheid de gevallen van komplete en wetenschappelike induktie in de volgende syllogismen:
   a. Ingeschreven zijn voor de wedstrijd de paarden Marion, Lila, Nauta en Rosa II
   Marion, Lila, Nauta en Rosa II zijn driejarige merries.
   Ergo alleen driejarige merries zijn ingeschreven voor de wedloop.

   b. Onze Carnegie-bibliotheek bevat novellen, romans, periodieken, tijdschriften en woordenboeken.
   Deze soort van boeken zijn niet wetenschappelik.
   Ergo onze Carnegie-bibliotheek bevat alleen onwetensch.-werken.

   c. Galziekte, lamziekte, tuberkulose, pest, zijn vroeger onbekende veeziekten.
   Galziekte enz. zijn vooral eigen aan ingevoerde beesten.
   Ergo: Deze veeziekten zijn van elders naar

hier overgebracht.

d. Noorwegen, Zweden, Denemarken, Nederland, Zwitserland zijn neutraal.
Noorwegen enz. lijden aan hongersnood.
Ergo Alle neutrale volken lijden aan kostgebrek.

7. Beslis of wij in de volgende oordelen te doen hebben met supposities, postulaten, ficties of hypothesen en voeg van elk van deze typen een voorbeeld daarbij:

a. Reinaard sprak tot Grauw: Ik weet een boom die honig bevat.

b. Z. Afrika droogt op, want de regenval vermindert regelmatig, en tal van fonteinen zijn van zelfs gestopt.

c. Een kapitaal waar geregeld geld van afgaat en geen geld bij komt vermindert.

d. 't Is twaalf uur, de motor besteld voor de trein van kwart over twaalf moet voor de deur zijn.

e. De hand kan niet tot de voet zeggen, ik heb u niet van node.

f. Er moet grote vaderlandsliefde zijn onder de Engelse natie, want Canada en Australië staan op het punt om conscriptie in te voeren.

g. De Unie van Z. Afrika is ontwaakt tot een gevoel van saamhorigheid want de Helpmekaar-kollekte bracht ongeveer £200,000 op.

HOOFDSTUK XI.

1. Toon aan, dat Mill's induktieve methoden van overeenstemming en onderscheid berusten op

het geloof in de volledigheid van onze disjunktieve oordelen.

2. Welke van Mill's methoden wordt gevolgd in deze redenering:

a. IJzer in gloeiende vorm gezien door de spectroscoop geeft bepaalde streepen in het spectrum, deze streepen herhalen zich bij het beschouwen van de zon en de planeten, door de spectroscoop. Ergo op alle delen van ons zonnestelsel bevindt zich ijzer.

b. De aanblik van een leeuw maakt de mens machteloos van schrik, het oog van de pointer verlamt de beweging van een patrijs etc. ergo schrik heeft bij alle levende wezens paralyse ten gevolge.

c. Op de Parijse Vredes-conferentie zijn vier eerste ministers met de volgende vier vredesvoorstellen in hun porefeuille: geen anneksaties, geen indemniteiten, vrije zee en algemene ontwapening. Die van België stelt voor geen annexaties, die van Frankrijk geen indemniteiten, die van Italië algemene ontwapening ergo de eerste minister van Engeland stelt voor de vrije zee.

d. Het Grieks als leervak komt voor op het leerprogram van gymnasia, high-schools, athenaea, maar niet op het leerprogram van hogere burgerscholen, ambachtscholen, lagere scholen. Ergo het Grieks is een vak geschikt voor hen, die verder gaan studeren.

e. Als een rechter een doodvonnis velt zet hij een zwarte kap op. In het proces van X trad de rechter na de uitspraak van de jury zonder zwarte kap binnen. Daadoor wist X

terstond dat hij niet ter dood, maar tot levenslange gevangenis veroordeeld zou worden.

3. Op welke gronden leert Sigwart, dat men nooit uit biezondere feiten tot algemene wetten kan besluiten?
4. De definitie van waarheid door Sigwart gegeven is, dat ze de noodwendige en algemeen geldende kennis omvat. Induktie geeft nooit inzicht in de noodwendigheid van iets; is ze dus waardeloos bij deze opvatting?
5. Is het gevaar voor quaternio terminorum algemeen of bestaat het alleen bij het brengen van biezondere gevallen onder bekende normen? Overdrijft Sidgwick niet de bezwaren van de Logika?
6. Bestaat er bij logiese begrippen, zoals contradictio ,ratio, het genus boom en de species appelboom ook twijfel omtrent de betekenis (meaning)?
7. Heeft een oordeel alleen betekenis in verband met een redenering of uitgesproken doel, of zijn er ook oordelen waarin de algemeen menselike logos zich uitspreekt?
8. Is de dubbelzinnigheid van de middenterm ook het gevolg van de verwarring van een betrekkelike waarheid met een absolute waarheid?

———oOo———

PROEVE VAN OPLOSSING VAN ENIGE EKSAMENPROBLEMEN OPGEGEVEN DOOR DE UNIVERSITEIT VAN DE KAAP DE GOEDE HOOP.

B.A. 1914.

1. Toon duidelik aan wat bedoeld wordt met te zeggen, dat het onderwerp, waarover de Logika handelt, de vorm der kennis is.

De onderscheiding van vorm en inhoud van onze kennis is afkomstig van Em. Kant, en Herbart. Als reactie tegen deze formalistiese Logika is de ontologiese Logika ontstaan, die de denk- en zijnsvormen identifieert. Tegenwoordig is de gedachte algemeen, dat de Logika heeft te doen met de normen van het denken en de zuivere toepassing daarvan. (normatieve Logika). De psychologiese Logika vat de Logika op als de kunst van het denken. De vorm van de kennis is alles wat niet door ervaring gegeven is, maar uit de werkzaamheid van het subjekt zelf afkomstig is, waardoor het orde en eenheid brengt in het kennen. Die vorm nu is niet w e z e n l i k onderscheiden van de inhoud van het denken, maar alleen door a b s t r a k t i e want vorm en inhoud zijn correlate begrippen. In deze betrekkelike zin kan men de normatieve Logika formeel noemen, dat ze op deze abstractie de aandacht vestigt. Een denken zonder inhoud is er niet.

2. Is het oordeel de eenheid van het denken?

Men kan beide op het syntheties karakter van het oordeel en op zijn analyties karakter de nadruk leg-

gen, Sigwart doet het eerste. Wundt het laatste. Reeds Em. Kant vatte het oordeel op als een soort van associatie van voorstellingen, die zich kenmerkt door objektieve geldigheid. Het oordeel „dit lichaam is zwaar'' betekent, dat twee voorstellingen, niet alleen in de waarneming, maar ook in het objekt zijn verbonden. Sigwart leert, dat in elk voltooid oordeel het bewustzijn ligt opgesloten van de objektieve geldigheid van de ineenzetting van twee voorstellingen, rustend op de noodwendigheid daarvan. Reeds in de waarneming verbindt het oordelend verstand gewaarwordingselementen. Bij het ontstaan van begrippen brengt het nog hogere eenheid in het denken, n.l. het denken overziet daarin zijn eigen arbeid. In het beoordelen komt het oordelend verstand tot zijn hoogste eenheid doordat het de ervaring reconstrueert.

3. Zet uiteen welke betekenis voor de Logika de onderscheiding heeft van **a** collectieve en **b** generiese universele oordelen.

In het collectieve oordeel is het subjekt niet gedisstribueerd. In het oordeel: het leger is gemobiliseerd wordt niet geconstateerd, dat elk soldaat tot dat leger behorend op mars is.

In het universele oordeel, alle mensen zijn sterfelik, is het subjekt gedistribueerd, maar het blijft onzeker of het praedikaat uit de natuur van het subjekt volgt, dan of het door een toevallige omstandigheid daaraan is toegevoegd.

In het generies universeel oordeel, de mens is sterfelik; volgt het praedikaat uit de natuur van het subjekt en is tevens de reden van de distributie aangegeven.

4. In welke zin kan gezegd worden dat de conclusie van een syllogistiese sluitrede ons een nieuwe waarheid aan de hand doet?

In geval de maior praemisse M P een analyties oordeel is kan M niet zonder P bevat worden, zodat de minor niet S M maar S M P luidt en de conclusie een subsumptie en niets nieuws bevat.

In geval de eerste praemisse een algemeen syntheties oordeel is, of een hypotheties oordeel, levert de conclusie in Barbara deze nieuwe waarheid op, dat P niet alleen in M maar ook in de species S van het genus M is begrepen.

5. **a.** Hij moet een atheist zijn, want alle atheisten gebruiken dergelike taal.

b. Hij moet een atheist zijn, want enkel atheisten gebruiken zulke taal.

Druk elk van deze redeneringen uit in komplete logiese vorm en onderzoek hun geldigheid.

a. Onder de verschillende kategorieën van personen, die zulke taal gebruiken is ook de klasse, atheisten, en 't is waarschijnlik dat hij tot die klas behoort.

b. Geen andere personen, dan atheisten, gebruiken zulke uitdrukkingen en door het gebruik daarvan geeft hij bewijs tot die klas te behoren.

a. is dus een assertories oordeel.

b. is dus eenapodikties oordeel.

6. Wat verstaat men onder een disjunktieve syllogisme? In hoeveel modi en onder welke voorwaarden levert zij een geldige conclusie op?

Onder een disjunctieve syllogisme verstaat men zulk een, waarvan de maior of eerste praemisse is een disjunctief oordeel, b.v. Z is of P of Q of R. Vervang het samengestelde praedikaat door de letter U, dan blijkt, dat al de modi van de eerste figuur op deze syllogisme toepasselik zijn, gevende de conclusie S (a, e, i, o) U.

In de twede figuur krijgt men tweeërlei U n.l. Z niet P, Q, R en deze Z is noch P, noch Q, noch R, terwijl de conclusie is S e Z. In de derde figuur is ook tweeërlei U en de conclusie is S i Z.

In de twede en derde figuur valt de disjunctie in de middenterm, en is het van geen betekenis of ik alleen Z is P zeg, dan of ik zeg Z is of P of Q of R. Alleen in de eerst figuur heeft de disjunctie betekenis voor de geldigheid van de conclusie.

7. **a.** Zijn er zekere principia, die de wetenschap eenvoudig als een uitgemaakte zaak heeft te aanvaarden? Zo ja, welke invloed hebben zij op de geldigheid van wetenschappelike conclusies?

of

b. Zet zorgvuldig de betekenis uiteen van de term „wet", zoals die gebruikt wordt in de natuurwetenschap, de politiek en de moraal, en geef een toelichting op de uitspraak „er zijn geen wetten in de natuur."

Het antwoord op beide vragen is te vinden in het hoofdstuk Deduktieve Logika.

8. **a.** Toon nauwkeurig aan hoe de deduktie gebruikt wordt bij het ontdekken van natuurwetten, en hoe zij verwant is aan de induktie.

of

b. Hoe en wanneer kan een verschijnsel geacht worden verklaard te zijn? Verklaart de wetenschap ooit ee ngebeurtenis adaequaat?

Het antwoord op beide vragen is te vinden in het hoofdstuk Deduktieve Logika.

9. **a.** Maak onderscheid tussen classifikatie en formele divisie en toon aan, dat classifikatie niet het werk van de natuur is.

of

b. Noem de vereisten van een wetenschappelike taal. Toon aan hoe verkeerd taalgebruik kan leiden tot valse conclusies.

a. De classifikatie heeft ten doel het onderscheiden van de wezenlike en de onwezenlike kenmerken van een objekt. De eerste hebben een bepalende invloed op de aanwezigheid, de afwezigheid en de wijziging van andere kenmerken, de laatste affekteren de overige kenmerken niet noodwendig. Dit ideaal zou bereikt kunnen worden, wanneer wij de verandering van het objekt onder verschillende omstandigheden konden waarnemen. Ons denkapparaat is echter niet aangelegd op de observatie van verandering, en op die grond kan men zeggen, dat de natuur geen classifikaties verschaft.

De formele divisie van een objekt is de kunstmatige of kombinerende classifikatie, die ten doel heeft een overzicht te geven van het materiaal in het voorgestelde objekt begrepen en die gegrond is op de waarneming van zekere gevallen of van een zeker doeleinde of algemeen gebruik van het objekt. Het

objekt „franse taal" kan men door opsomming van alle woorden van die taal in alphabetiese volgorde verdelen, maar dan wordt afgezien van al het essentiele, dat die taal uitmaakt.

b. Mill somt de vereisten van een wetenschappelike taal aldus op:

1o. Elke term moet een bepaalde en onmiskenbare betekenis hebben.

2o. Er moet geen belangwekkende betekenis zijn, zonder een woord daarvoor.

Er is behoefte aan een descriptieve terminologie. Zonder deze zal bij een syllogisme licht een quaternio terminorum ontstaan, b.v. Er is geen waarheid zonder dwaling volgens Lactantius; de waarheid overwint altijd, dus ook de dwaling overwint altijd. Hier is waarheid eerst relatief en daarna absoluut gebruikt, dus de taal heeft door hare dubbelzinnigheid tot een valse conclusie geleid.

B.A. 1915.

1. Maak onderscheid tussen het collectief en het distributief gebruik van een term en toon met voorbeelden aan hoe dwalingen kunnen ontstaan door verwarring van die beide.

In de zin „alle mensen moeten sterven" is het woord „mens" distributief gebruikt, omdat het betekent: Mens A. moet sterven, mens B enz. In de zin: „De mensheid wordt samengesteld door alle mensen" staat „mensen" collectief, omdat mens A en mens B etc. de mensheid uitmaken. Het voornaamwoord

„elk" of „ieder" duidt 't distributief gebruik aan van de algemene term maar „alle" is dubbelzinnig, omdat het distributief èn collectief wordt gebruikt. B.v. Alle grote mannen kunnen gemist worden, d.i. elk groot man is niet onmisbaar, want hij kan door anderen overtroffen worden of de wereld kan het zeer goed stellen zonder alle grote mannen, 'tgeen een onwaarheid is.

2. Een zin (propositie) bestaat in het bevestigen of ontkennen van de éne voorstelling (idee) van de andere. Verklaar en onderzoek deze opvatting van de betekenis (import) der proposities.

In de propositie „dit goud is geel", geldt het oordeel volgens Mill niet de voorstellingen of namen „goud" en „geel", maar het goudgele objekt. De betrekking van het oordelend subjekt tot het beoordeelde objekt kan volgens hem zijn, het konstateren van gevolg, coexistentie, eenvoudig bestaan, 'oorzakelikverband en gelijkenis. Het determineren van een objekt van de aanschouwing door de kategorieën is dus de hoofdzaak in het oordeel. Voorstellingen als zodanig kunnen wel zich associeren, maar niet tot een oordeel verbinden. In dit geval hangt de verbinding af van de vraag: Is er licht om de goudgele kleur te zien, welk geel wordt bedoeld, hoe lang duurt die kleur. Op deze vragen kan de associatie van voorstellingen geen antwoord geven.

3. Is alle geldige redenering syllogisties? Welke veronderstelling ligt ter grondslag aan de

opvatting, dat de syllogisme een petitio principii insluit?

Mill gaat uit van de veronderstelling, dat de syllogisme uit het biezondere tot het biezondere besluit, uit de waargenomen gevallen tot een niet waargenomen geval. De eerste praemisse is een generalisatie, b.v. geen regering, die ernstig het goede zoekt voor hare onderdanen, wordt omvergeworpen, gegrond op de waarneming van gevallen, en nu wordt in de syllogisme besloten tot de vastigheid van een dergelike regering. Volgens deze opvatting is de syllogisme niet de enige geldige redenering, maar kan men door onmiddelike vergelijking van objekten eveneens tot geldige conclusies komen.
Deze uiteenzetting raakt echter alleen 't geval dat 'n primitief oordeel S is S' of een analyties oordeel M is M P de maior praemisse uitmaakt. Van syllogismen uit synthetiese praemissen geldt de veronderstelling niet, dat het algemene oordeel een aggregaat van biezondere oordelen is; en dat in de syllogisme andere daarmee vergeleken worden. Immers een attribuut van een genus is niet noodwendig een eigenschap van een species of differentie van dat genus.

4. Is het besluit in een hypotheties syllogisme middelik of onmiddelik?

De zuiver hypothetiese syllogisme heeft deze vorm:

Als A is B dan is C......D
Als E is F dan is A......B

Als E is F dan is C......D

Deze syllogisme kan gemakkelik herleid worden tot een categoriese syllogisme en is daarom altijd middelik.

De gemengd hypothetiese syllogisme heeft deze vorm:

Als A is B dan is C......D
Nu is C......D

Ergo A is B.

Deze sluitrede kan opgevat worden als een onmiddelik oordeel van het algemene tot het biezondere (ad subalternatum) of als gewone conversie. De minor praemisse zegt niets anders dan dat we hier een biezonder geval hebben van de universele verbinding van A en B.

5. Verklaar de wet van het „Dictum de omni et nullo" en toon aan hoe die wet de algemene voorwaarden aanwijst waarop categorieriese syllogismen geldig zijn.

Deze wet is dikwels verkeerd geformuleerd „wat geldt van het universele geldt ook van het particuliere begrip" of „wat geldt van het geheel, geldt ook van de delen." Men stelt dan dat het algemene altijd het geslacht (genus) uitdrukt. De wet geldt echter alleen van het praedikaat van een genus, 'twelk al of niet toekomt aan een daaronder vallend subjekt, dat in de natuur van dit genus deelt. Neemt men aan, dat de categoriese syllogismen subsumpties zijn, zo bevat deze regel de grondvoorwaar-

de van het besluiten. De Aristoteliese syllogismen zijn alle subsumpties. Tegenwoordig onderscheidt men daarvan het besluit door substitutie en het besluit door proportie.

6. Druk uit in logiese vorm de volgende redeneringen, en verklaar alle sophismen die ze bevatten kunnen:

a. De klassieken zijn geen goede opvoedingsmiddelen, omdat in negen van de tien gevallen een leerling zijn Latijn en zijn Grieks in zijn volgend leven tot geen enkel prakties doeleinde gebruikt.

b. Gewetenswroeging moet vermomde vrees voor straf zijn, want beide toestanden worden door hetzelfde onaangenaam gevoel gekenmerkt.

c. Hoe meer de mensen werken, hoe rijker zij worden, en hoe meer moeilikheden zij te overwinnen hebben, hoe harder zij werken. Ergo hoe meer moeilikheden zij te overwinnen hebben, hoe rijker zij worden.

ad a. Al wat onprakties is voor het leven is geen goed opvoedingsmiddel. M e P.
De klassieken zijn onprakties. S a M.

De klassieken zijn geen goede opvoedingsmiddelen. S e P.

In deze syllogisme in Celarent wordt het middenbegrip „onprakties," in de maior collektief en in de minor destributief gebruikt; waardoor een quaternio terminorum ontstaat. De klassieken zijn wel onprakties b.v. voor het uitoefenen van de geneeskunde, maar niet voor de ontwikkeling van het verstand.

dat nodig is om de bevoegdheid als doktor te krijgen.

ad. **b.** Al wat zich kenmerkt door een onaangenaam gevoel is gelijk.
Gewetenswroeging en verholen vrees voor straf kenmerken zich door een onaangenaam gevoel.

Ergo beide toestanden zijn gelijk.

In deze syllogisme in Barbara wordt de terminus minor „gelijk" dubbelzinnig gebruikt. In de maior praemissie betekent „gelijk", overeenkomend in gevolg. In de conclusie betekent „gelijk", overeenkomend in oorzaak. Ook hier is er dus quaternio terminorum.

ad **c.** Indien de mensen meer werken, worden ze meer rijk. Indien de mensen meer moeilikheden hebben te overwinnen werken ze meer.

Indien de m.m.m.h.t.o. worden ze meer rijk.

In letters uitgedrukt:

Als A is B is A — C.
Als A is D is A — B.

Als A is D is A — C.

In deze zuiver hypothetiese syllogisme wordt van de oorzaak tot het gevolg besloten, 'tgeen vals is Immers de minor praemisse bevestigt de antecedens A is B. Maar als A — B is kan ook een ander gevolg dan A C in vervulling gaan b.v. X isY. Daarom geldt de conclusie niet.

B.

7. Bespreek de logiese betekenis van wetenschappelike verzamelingen van voorwerpen der natuur.

Het ideaal van de classifikatie is de onderscheiding van de wezenlike en onwezenlike gevallen van een feit der natuur. Iemand zou die onderscheiding kunnen maken, als hij bij het opmaken van het scheppingsplan tegenwoordig geweest ware. Doch niemand is Gods raadsman geweest. Nu moet de natuuronderzoeker zelfuitgedachte kunstmatige verdelingen op de natuur overbrengen. Deze principia divisionis leiden tot zekere orde in het verzamelen en zijn dus van prakties nut, om het geheel te overzien. Maar de best gesorteerde collektie geeft ons nog geen inzicht in het ganse natuurplan.

8. Wat is classifikatie? Onderzoek het onderscheid dat er bestaat tussen natuurlike en kunstmatige klassifikaties.

De klassifikatie is een systematies overzicht van het geheel onzer kennis, dat uitgaat van een logiese divisie van begrippen, van de hoogste tot de laagste species.

Natuurlike klassifikatie houdt rekening met de onderlinge bepaling van de merktekenen, en tracht die op te stellen in een reeks (series) naar hun ontwikkeling. b.v. het dierenrijk. Kunstmatige of combinerende classifikatie houdt alleen rekening met de kortste of de gemakkelikste weg om tot een overzicht van het geheel te komen, b.v. een woordenboek.

9. Noem en kritiseer de opvatting die Mill heeft van de werking van zijn inductieve methoden. Het antwoord op deze vraag vindt men in hoofdstuk X § 3, 4.

10. Wat wordt bedoeld met een wetenschappelike verklaring? Waarom en in welke zin zijn wetenschappelike verklaringen niet werkelik afdoende (finaal)

De wetenschappelike explanatie van een feit of een reeks van feiten is de subsumptie daarvan onder een wet, waardoor het als een noodwendig gevolg verschijnt.

Mill III. 12, noemt het brengen van de éne wet onder een andere een vervangen van het éne mysterie door het ander. Er zijn mysteries met welke de mens familiaar is geworden, en waarmee het grote publiek spoedig genoegen neemt. De wetenschappelike verklaring zoekt echter naar zulk een causale verklaring, die de zuiverste deduktie van het feit of de wet oplevert.

11. Onderzoek het begrip der causaliteit en de rol die het speelt in de natuurkundige wetenschappen.

Het begrip causa omvat drieërlei, n.l. dat er dingen zijn van welke een werking uitgaat, dat de werking in de tijd verloopt en op een ander ding gericht zij, en dat de uitwerking een bepaalde verandering va ndit twede ding zij.

Het terrein van de causa is het zijnde, terwijl de ratio, de kengrond, de logiese wetenschap betreft. De causa immanens verklaart de ontwikkelingswet volgens welke een ding is en zo is als het is. De cau-

sa transiens verklaart een feit door uitwendige oorzaken. Bij de immanente oorzaak onderscheidt men wederom de substantiele en de actuele oorzaak. Hoe grote rol dit begrip speelt in de natuurkunde blijkt uit de onderscheiding van de naaste en verwijderde, de onmiddelike en middelike oorzaken en effekten, rust en beweging, kracht en energie.

B.A. 1916.

1. Waarom heet de Logika een formele wetenschap? Bespreek de geldigheid van deze beschrijving.
   Dit is te vinden onder vraag 1; B. A. 1914.
2. In welke zin wordt de definitie het doel van kennis genoemd?

Indien men het genus proximum en de differentia sprecifica van een ding opzoekt komt men vaak tot een nominale definitie, d.w.z. men specifieert de voorwaarden waaraan een werkelik zijnde moet voldoen, om de aangeduide naam te dragen, b.v. de ziel is het subjekt van het bewustzijn, waardoor het denken, gevoelen en willen tot stand komt.

Maar de wetenschap verlangt bovendien de relaties te doorzien, en hoe die bij een groep van kenmerken, die het ding karakteriseren, tot elkander staan. Zulk een reëele definitie is niet altijd bereikbaar. De wetenschap stelt zich in vele gevallen tevreden met een methodiese beschrijving (descriptie) of een genetiese definitie, d.w.z. het wordingsproces van het beeld, dat het ding in kwestie bij ons opwekt. De arbeid der wetenschap is echter om van zulke heldere ideeën uitgaande te komen tot duide-

like of distincte begrippen aangaande een ding. Zulke begrippen omvatten de wet, die de samenhang van alle konstituerende delen van het ding regelt. In deze zin heet de definitie het doel van alle kennis.

3. **a.** Is het begrip of het oordeel de natuurlike eenheid van het denken?

of

b. Wat wordt bedoeld met de uitspraak, dat elk oordeel een betrekking tot de werkelikheid insluit?

Ad **a** Vergelijk het antwoord op vraag 2, 1914.

Ad **b** Het oordeel wordt vaak genoemd de kombinatie van voorstellingen door middel van een copula. Maar dan is er geen verschil tussen een niet-geloofde, betwijfelde, problematiese of konditionele propositie en een die geloofd wordt. Na de verbinding van de ideeën komt de vraag op: Geldt die verbinding een reëel objekt of hebben we hier een onware propositie? Zo ja, dan hebben we, zegt Brentano, een oordeel, doch volgens W. James een overtuiging (belief). Het oordeel onderscheidt zich van de ideeën associatie door het besef van noodwendigheid en algemeen geldendheid. Het brengt ons in kontakt met de objektieve waarheid (openbaring der werkelikheid) en gaat gepaard met het werkelikheidsgevoel, dat men zekerheid, evidentie of subjektieve waaheid noemt.

4. Zet het volgende in logiese vorm en meld de proposities die onmiddelik daarvan afgeleid worden.

I Wij zijn allen dichters, wanneer wij een gedicht goed lezen
II Het is niet alles goud wat er blinkt.
III Ook zij dienen, die enkel stilstaan en wachten.
IV Slechts zij die vroeg gingen waren op tijd.

I Alle goede lezers van gedichten zijn dichters. S a P Conv. Sommige dichters zijn goede lezers van gedichten P i S Obv. Alle goede lezers van gedichten zijn niet dichters S o P Contrap. Niet-dichters zijn geen goede lezers van gedichten. Pn e S.
II Sommige dingen die geen goud zijn, blinken. S i P. Conv. Sommige blinkende dingen zijn geen gouden dingen P i S. Obv. Sommige dingen die geen goud zijn, zijn niet niet-blinkend S o P Contrap. ontbreekt.
III Alle mensen, zelfs de stille en wachtende, zijn dienende S a P Conv. Sommige dienende personen zijn alle mensen zelfs de stille en wachtende. P i S.
Obv. Alle mensen , zelfs de stille en wachtende zijn niet niet-dienend S e P. Contrap. Niet dienende zijn geen mensen, zelfs geen stille en wachtende Pn e S.
IV Niemand de vroeggaanden uitgezonderd was op tijd S e P Conv. De op tijd komende was niemand, de vroeggaande uitgezonderd P e S Obv. Allen, de vroeggaanden uitgezonderd waren niet op tijd S a Pn Contrap. Sommige niet-op-tijd-zijnden waren allen, de vroegen uitgezonderd. P i S.

5. Verklaar en beredeneer de opvatting, volgens

welke de fundamentele vorm van het Besluit de redenering is van het biezondere tot het biezondere.

Deze opvatting door J. St. Mill verdedigd in zijn System of Logic (II, 4, 3), is gegrond op zijn vereenzelviging van universele en generale proposities. Deze laatse zijn volgens hem formules, waardoor wij het bezit van gelijke kenmerken uitdrukken, niet stappen of tussenschakels van de redenering. De sterfelikheid van Socrates, Plato, e.a. wordt uitgebreid over alle mensen, en daardoor ontstaat de generale propositie. Het eigenlike werk van het intellekt is volgens hem onderscheiden en vergelijken.

Mill stemt niet toe, dat de overeenkomst van de logos in ons en de logos in de dingen, ons het recht geeft universele proposities op te stellen met besef van noodwendigheid en algemeen geldendheid, b.v. de mens is sterfelik, het dier heeft geen zelfbewustzijn, God is goed.

6. Hoe verschilt Mill's methode van overeenstemming van induktie door eenvoudige opsomming, en in hoever worden hare gebreken verbeterd door de verenigde methode van overeenstemming en onderscheid?

De methode van overeenstemming heeft deze formule:

A, B, C heeft tot effect: a, b, c.
A, D, E heeft tot effekt: a, d, e.
Ergo a is het gevolg van A.

De enumeratio simplex heeft deze formule: A en a gaan samen in de gevallen b, c, d enz. dus zijn ze causaal verbonden.

Beide methoden zijn gegrond op de observatie van natuurobjekten en verschillen alleen in volledigheid.

Een groot nadeel van beiden is, dat ze geen in-

zicht geven in de noodwendigheid van het samengaan van A en a.

Een verbetering is daarom de verenigde methode van overeenstemming en onderscheid.

De formule van deze methode is:

Causa A is aanwezig in effect a, b, c, e afwezig in a, e, c.

Causa A is aanwezig in effect d, b, f, e afwezig in a, g, f.

Ergo er is causaal verband tussen A en b.

Deze methode is een vooruitgang op de beide vorige in zover, de bewijslast om negatieve gevallen te vinden niet gelegd wordt op de tegenstander van de wet, maar op de natuur onderzoeker, zodat het samen gaan van A en b als antecedens en consequens duidelik blijkt.

7. **a.** Zet uiteen wat bedoeld wordt met de uniformiteit van de natuur en toon aan in welke zin, zo mogelik, deze wet kan bewezen worden.

of

b. Wat wordt bedoeld met de meervoudigheid van oorzaken en hoe denkt men dat deze de geldigheid van de inductieve sluitrede affecteert.

Ad **a.** De wet van de uniformiteit van de natuur kan aldus worden geformuleerd: dezelfde oorzaak moet hetzelfde gevolg hebben, d.w.z. als dezelfde voorwaarden worden vervuld volgt hetzelfde effect. Mill noemt deze wet het axioma van de induktie, want deze bestaat volgens hem in generalisatie van ervaring. „Het behoud van de bestaande orde van zaken in het heelal is de uiteindelike maior praemisse van alle inducties.'' Het enige be-

wijs hiervoor te geven zou zijn: „Inductio per enumerationem simplicem ubi non reperitur instantia contradictoria." (Bacon). Dit bewijs loopt tot in 't oneindige en is onmogelik. Em. Kant heeft aangetoond, dat de kategorie van de causaliteit al onze ervaringen determineert, en dus apriori is. De gen. wet is een axioma.

ad. **b.** Meervoudigheid van oorzaken betekent dat hetzelfde effekt somtijds 't gevolg is van de ene, dan weer van de andere oorzaak. Mill betoogt, dat deze wet de methode van overeenstemming onzeker maakt en dat ze ons noodzaakt om de verenigde methode van overeenstemming en onderscheid te gebruiken. Mellone spreekt van een prakties werkende voorzichtigheids-regel. En terecht, want zonder die beschouwen wij heel licht het inductieve besluit als 't gevolg van enumeratio simplex, en treedt later door een contradictoir geval de ongeldigheid daarvan aan 't licht. Beter is het om te zeggen met Sigwart, dat het feit van de b.g.n. pluraliteit van oorzaken, ons dwingt om onze kennis van de causaliteitswet te beperken tot gevallen, waarin het doen van de oorzaak en de bewerkte verandering beide waarneembaar, en beide voor onmiddelike waarneming en meting toegankelik zijn.

8. Beredeneer de plaats, die de hypothese inneemt in het proces van de wetenschap.

De hypothese is hierin onderscheiden van blote fictie en suggesties, dat ze een verklaringsprincipe van feiten bevat, op grond van vroegere ervaring en van waarschijnlikheidsbesluiten. Het doel van het opstellen ener hypothese moet zijn, om de natuurorde op 'n bepaald punt te ontdekken, door middel van verifikatie van het aangenomene. De hypothese is

een middel om achter de causale wetten te komen en gaat daarom boven de ervaring uit. Het werk der verifikatie is echter mathematiese constructie en deduktie.

B.A. 1917.

1. Wat is het onderscheid tussen een wetenschap, een bijgeloof en een kunst? Moet de Logika als een wetenschap of een philosofiese studie worden beschouwd.

Een wetenschap is een systeem van kennis. Bijgeloof is een weten verbonden met een gevoelselement, zonder objektieve grond. Een kunst is een wetenschap van het aestheties oordeel met betrekking tot een bepaalde waarde van schoonheid.

De Logika is niet een studie, die alleen van praktiese betekenis is, maar ze is de wetenschap van de waarhedsnormen, onderscheiden van het phaenomenale en het metaphysiese deel der Philopohie.

2. Wat is de betekenis van „naam" van „woord" en van „term"? Verklaar en toon aan het belang van het verschil tussen tegenstellende en tegenstrijdige termen.

Een naam is enkel onderscheidingsteken. Een woord is de belichaming van een gedachte. Een term is de uitdrukking van een begrip. Bij contraire begrippen is er een derde lid van de disjunktie mogelik b.v. Een mens is wit of zwart. Bij contradictoriese begrippen tertium non datur, b.v. Een mens is of van het mannelik of van het vrouwelik geslacht.

3. Wat is het onderscheid tussen een logiese definitie en een verklaring. Geef de grenzen aan van definitie.

De verklaring van een ding bestaat in het opsommen of beschrijven van al zijn merktekenen. De definitie beperkt zich tot het genus proximum. en de differentia specifica. **a.** Een definitie mag niet te rui mnoch te eng zijn, doch moet adaequaat wezen. **b.** Een definitie is geen divisie. **(c)** Een definitie mag niets overtolligs bevatten. **d.** Een def, mag niet beeldsprakig, niet donker, noch dubbelzinnig zijn. **e.** Een definitie mag geen cirkelredenering bevatten. Een definitie mag geen tautologie zijn.

4. Definieer gevolgtrekking en bespreek de stelling: „de onmiddelike gevolgtrekking is geen gevolgtrekking."

Een gevolgtrekking is de afleiding van een oordeel uit één of meer andere oordelen. De onmiddelike gevolgtrekking is de afleiding van een oordeel uit één ander oordeel, dat daaraan verwant is. V.g.l. over de stelling het hoofdstuk „De oorsprong van het Besluit."

5. Wat bedoelt ge met „Reductie"? Reduceer het volgende argument tot de eerste figuur:

Niemand van het gele ras is een Europeaan.

Alle Europeanen zijn beschaafd.

Dus behoren sommige beschaafde mensen niet tot het gele ras.

Reductie is tans het ontwerpen van mogelike praemissen bij gegevene proposities, of de constructie van een syllogisme waarvan de conclusie en één van de praemissen gegeven zijn.

Reductie bij Aristoteles (anagoge) is de terugbrenging van andere figuren van de syllogisme tot de eerste figuur.

De gegeven syllogisme behoort tot de 4e figuur en heeft de vorm Fesapo. In de eerste figuur be-

staat geen hiermee corresponderende modus. Alleen kan men door M a S te converteren in S i M de modus Fesapo terugbrengen tot Ferio.

6. Toon aan het onderscheid tussen foutieve verklaringen en valse redeneringen. Waarom is de opsporing van materiele sofismen een gepast onderwerp voor de Logika?

Wanneer men in de loop van een redenering dwaalt, moet men beginnen met te stellen, dat de conclusie uit de praemissen volgt of niet. Zo niet, dan ligt de fout in een valse redenering of logies sofisme, zo wel, dan ligt de fout bij de praemissen, en we hebben een foutieve verklaring gemaakt of materieel sofisme. De materiele sofismen zijn vaak 't gevolg van fouten in dictione, in de taal, gelijk Aristoteles reeds heeft opgemerkt. Die fouten vallen dus buiten de Logika. Maar in zoverre uit valse praemissen niet alleen onwaarheid maar ook waarheid kan besloten worden, heeft de Logika daarmede te doen. Alleen de noodwendigheid ontbreekt, aangezien uit ware praemissen alleen waarheid volgt.

7. Verklaar waarom de syllogistiese Logika niet beschouwd kan worden als een volledige behandeling van de aard der redenering.

Men vordert bij een redenering meer door het uit elkaar rafelen van verborgen samengesteldheden, dan door de argumenten als eenvoudige syllogismen te behandelen. De inhoud van een redenering is belangrijker dan haar vorm, en tot de inhoud dringt men alleen door als men ieder argument als complex beschouwt en op de biezondere details daarvan ingaat. Alsdan blijken de woorddubbelzinnigheden, de algemeenheden, en andere fouten, die bij

het opstellen van een redenering in syllogistiese vorm over 't hoofd gezien worden.

8. Aan welke nadelen of tekortkomingen lijdt de methode van de overeenstemming? Hoe wordt die methode aangevuld?

De methode van overeenstemming heeft deze formule:

A, B, C heeft tot effect a, b, c.
A, D, E heeft tot effekt a, d, e.

---

ergo a is het gevolg van A.

Het constante samengaan van A en a is het criterium van onze kennis in dit geval. Maar de noodwendigheid, dat als A intreedt ook a moet volgen blijkt niet. Ook wordt verwaarloosd de quantiteit van A, die nodig is om a te doen volgen.

Deze methode moet daarom worden aangevuld met die van de verenigde overeenstemming en onderscheiding. De negatieve gevallen verspreiden meer licht over de noodwendigheid van Aa dan de positieve.

9. Toon het ondersched aan tussen analogiese en induktieve gevolgtrekking. Waarvan hangt de waarde af ener gevolgtrekking gebaseerd op de analogie.

De ratiocinatio per analogiam redeneert van de overeenstemming van twee objekten in meerdere wezenlike opzichten tot de gelijkheid of overeenkomst in andere merkteekenen. Hume rekent het analogiebesluit tot de waarschijnlikheidsbesluiten, maar Wundt neemt het op onder de subsumptiebesluiten. Het komt meest overeen met een syllogisme in de derde figuur, terwijl de induktieve gevolgtrekking meer op de tweede figuur gelijkt. De ana-

logie breidt zich uit tot het ongelijksoortige, terwijl de induktie bij het genus blijft. De waarde van een analogie-besluit hangt af van het vermoeden dat dezelfde betrekking die bestaat tussen A en B, ook zal bestaan tussen een daarop gelijkende A en B., b.v. het leven op de aarde en op Mars. Zulk een overgang kan dienen als inleiding op een generaliserende induktie.

10. Bestaat er een onderscheid tussen een hypothese en een theorie? Aan welke voorwaarden moet een goede hypothese voldoen?

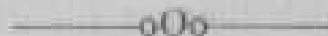
Een theorie is een verklaring van een verschijnsel uit algemene wetten of hypothesen. Ze omvat de hypothese en de deduktie van de feiten tot welker verklaring de hypothese gemaakt werd.

De regelen van de hypothese zijn:

a. De feiten moeten zeker, maar de grond verborgen zijn, **b.** Ze moet zo eenvoudig mogelik zijn, **c.** Ze mag niet in tegenspraak zijn met andere natuurwetten, **d.** Ze moet in harmonie verkeren met de feiten.

11. Bespreek zorgvuldig het wezen der taal voor de doeleinden van de Wetenschap.

Vgl. Hoofdstuk II § 2 van dit werk.



ONDERWIJZERS-EKSAMEN.

Eerste Klasse 1914.

5. **b.** Bespreek de algemene verhouding van de logika op de opvoedkunde.

Volgens J. Welton kan de Paedagogiek van de

Logika leren, hoe de ontwikkelingstrappen van het ras op het individu kunnen worden toegepast, n.l. de overgang van waarneming op wet en systeem. Voorts helpt de Logika de onderwijzer aan goede methoden. De induktieve methode, die bestaat in de overgang van het bekende op het onbekende luidt in de Paedagogiek: Schrijd voort van het onbepaalde tot het bepaalde. Deze opvatting is zuiver empiristies. De normatieve Logika helpt de paedagoog niet bij de ontwikkeling van het lagere wel bij die van het hogere geestesleven.

Het ontdekken van de waarheidsnorm gaat gepaard met de ontwikkeling van de wil tot het vrije zelf. De Logika kweekt liefde tot de waarheid en het waarheidsgevoel versterkt het karakter, de uitdrukking van de persoonlikheid.



ONDERWIJZERS-EKSAMEN.

Eerste klasse 1915.

2. **a.** Kritiseer de volgende bepalingen en vervang ze door volmaakte:
   1. Een driehoek bestaat uit drie rechte lijnen.
   2. Een school is een gebouw gereserveerd voor het leren van Latijn.
   3. Een eerlik man is Gods edelste werk.

b. Kies één uit de volgende termen- stoel, potlood, beurs, sleutel, rivier, paard—en geef er de bepalingen van welke u zoudt verwachten respektievelik van **a** een jongen van vijf, **b** een jongen van tien en **c** een jongen van vijftien jaren.

ad **a** 1. Een driehoek is een deel van de ruimte ingesloten door drie rechte lijnen. In b.g.n. definitie ontbreekt het genus-begrip.

2. Een school is een gebouw gereserveerd voor het leren van praktiese kundigheden. In b.g.n. definitie is de specifieke differentie verkeerd, en daardoor wordt de bepaling te eng.

3. Een eerlik man is de edelste weerklank op Gods werk. In b.g.n. definitie is het genus-begrip duister aangegeven, zodat wel het passieve deel van de deugd, maar niet het aktieve deel tot zijn recht komt.

ad **b.** Neem de term „paard." De ontwikkeling van een kind gaat van het onbepaalde tot het meer bepaalde. Een kind van vijf jaar denkt daarbij aan het paard van zijn vader en antwoordt: Een paard is een dier, dat in een kar trekt. Een kind van tien jaar heeft de aktiviteit van het vergelijkend intellekt en antwoordt: Een paard is een dier, dat het hardst kan lopen. Een kind van vijftien jaar denkt reeds discursief en antwoordt: Een paard is een viervoetig zoogdier, dat nuttig is tot het vervoer van mensen.



ONDERWIJZERS-EKSAMEN.

Eerste klasse 1916.

B. 1. Geef de tegenstelling tussen het logiese en het psychologiese in de opvoeding (volgens Dewey).

Schakelen wij hier Dewey uit, dan is het antwoord, dat de Psychologie de verschijnselen van

het bewustzijn beschrijft, terwijl de Logika begint, waar het bewustzijn tot besef komt van de normen van het algemeengeldend en noodwendig denken. De Methodiek van de opvoeding steunt dus voor de lagere ontwikkeling meer op de Psychologie, en voor de hogere meer op de Logika.

Volgens John Dewey is het bewustzijn selektief va naard en is het denken adaptatie aan een zeker doeleinde. De Psychologie blijft staan bij het feit van de associatie van ideeën. De Logika komt in waar het konflikt tussen subjekt en objekt een element van kontrole en reconstruktie nodig maakt. De Paedogogiek heeft tot taak om dit konflikt in het bewustzijn van een kind uit te lokken, en tot het rechte doel te leiden.



ONDERWIJZERS-EKSAMEN.

Eerste-Klasse 1917.

3. **a.** Verklaar aan de hand van een paar voorbeelden de algemene aard van redeneren of gevolgtrekken. Toon aan dat gevolgtrekken beide **a** geheugen of kennis en **b** verbeeldingskracht of denkvermogen nodig heeft.

of

b. Wat is induktie en wat is zijn beginsel? Welke soort van waarheden worden door induktie verkregen? Wat is kenmerkend van de kinderlike induktie?

ad. 3. **a.** Het gevolgtrekken is het opstellen van een oordeel, waarvan de verbindingsgrond open ligt,

in twee voorafgaande oordelen, waarvan het éne 't praedikaat en 't andere 't subjekt van de conclusie bevat. Redeneren is een aaneenschakeling van syllogismen ,van welke meestal slechts één praemisse wordt uitgedrukt. „Sokrates is sterfelik" is een oordeel, dat rust op de algemeen menselike natuur, die sterfelikheid tot attribuut heeft en waaraan Sokrates deel heeft. Vandaar de syllogisme: Alle m. zijn sterfelik, Sokrates is een mens en dus sterfelik. „De wijze is deugdzaam, want hij beschouwt het zedelik goede als plicht" is een redenering, die de praemisse verzwijgt: Al wie het goede als plicht acht is deugdzaam.

De logiese funktie van het besluiten nu veronderstelt geheugen of reproducerende ideeën associatie, en fantasie of producerende associatie. Een dier, een wilde en een kind associeren alleen door toevalligheid (contiguity). Het zien van een os wekt de voorstelling op van een ossewagen, omdat beide gewoonlik samen gezien worden. Maar als Am, Bm, Cm enz. ongelijksoortige voorwerpen of feiten zijn, kan alleen door ontwikkeling van de reproducerende en producerende verbeeldingskracht de identieke eigenschap m daarin ontdekt worden. (similarity).

W. James acht, dat in het uitvindingstalent, 't welk zich ontwikkelt uit de associatie van ideeën door similariteit het wezen van het genie schuilt.

Welnu de kracht van het syllogisties denken schuilt in het vinden van middentermen. In de Aristoteliese eerste figuur SM, MP, SP ziet men dadelik het gewicht van de middenterm M. Om van Sokrates op de menselike natuur te komen is gemakkelik, maar om van een van zelfs voortrollende spoorwagen op het behoud van arbeidsvermogen (energie)

te komen als middenterm is zwaar. En tot die denk-operatie stellen geheugen ontwikkeld tot kennis en fantasie ontwikkeld tot denkkracht ons in staat.

ad. **b.** Induktie is volgens Aristoteles reductie. Als de conclusie en één praemisse van een syllogisme bekend zijn, is de inductie het middel om de ontbrekende praemisse op te sporen. In de moderne Logica is induktie de redenering uit feiten tot hypotheties bestaande wetten, waaronder die feiten gesubsumeerd kunnen worden.

De kinderlike induktie komt voor bij het vormen van de voorstelling uit gewaarwording en beelden. De gewaarwording van de appel, zoeven opgegeten in de tuin, het beeld van die appel, en de voorstelling appel, verschillen hierin, dat bij deze laatste een deel van 't geheel (de reuk, de smaak, de kleur) dient als drager van 't geheel. Door de zwakke ontwikkeling va nde verstandskategorieën, gelijkheid en verscheidenheid en door de begeleiding van gevoelselementen en strevingen neigt het kind tot generalisatie van zijn voorstellingen, b.v. elke gele vrucht is een appel; elke oude man is oupa. Het gebruik van de taal om een deel voor 't geheel te nemen, alsmede de gewoonte en de selektie versterken deze neiging. Als in een gezin op elke diefstal, hoe klein ook, een pak slagen volgt, is dit voor 't kind een wet van het stelen, dat het door slagen word gevolgd.

EINDE.



INDEX.

———oOo———

ERRATA.

pag. 11 J. H. Mill	lees J. St. Mill.
pag. 19 woorden	lees worden.
pag. 28 in de betekenis	lees in die betekenis
pag. 39 Induduktie	lees Induktie.
pag. 60 an zijn	lees van zijn.
pag. 66 ordeel	lees oordeel.
pag. 83 Qladrivium	lees Quadrivium.
pag. 87 doordoor	lees daardoor.
pag. 94 vste	lees vaste.
pag. 134 betoogt	lees beoogt.
pag. 219 eerste regel	vervalt uitgezonderd ,,syllo-
pag. 274 gesnaveld	lees ongesnaveld.
pag. 281 aade	lees aarde.
pag. 298 dsu	lees dus.

——oOo——